一、前言

承蒙您惠顾 HLP-NV 系列多功能，高性能矢量变频调速器。

在使用变频器前请详细阅读本使用说明书，以便正确安装使用机器，充分发挥其功能，并确保安全。请永久保存此说明书，以便日后保养、维护、检修时使用。

变频器乃电力电子产品，为了您的安全，请务必由合格的专业的电机工程人员安装、调试及调整参数。本手册中有 ▲注意 、 危险 等符号提醒您在搬运、安装、运转、检查变频器时的安全防范事项，请您配合，使变频器使用更加安全。若有疑虑，请联络本公司各地的代理商洽询，我们的专业人员乐于为您服务。

由于本公司产品升级，本说明书如有变动，恕不另行通知。

危险	错误使用时，可能造成人员伤亡。

▲注意	错误使用时，可能造成变频器或机械系统损坏

危险

- 实施配线前，务必切断电源。
- 切断交流电源后，充电指示灯未熄灭前，表示变频器内部仍有高压，十分危险，请勿触摸内部电路及零部件。
- 运转时，请勿检查电路板上零部件及信号。
- 请勿自行拆装更改变频器内部连接线或零部件。
- 变频器接地端请务必正确接地。
- 严禁私自改装，更换控制板及零部件，否则有触电，发生爆炸等危险。

▲ 注意

- 出厂设定值中包含电机过载保护，若不需要此项功能，可将参数 C01.90（电机热保护）设定为 0(无效)。
- 请勿对变频器内部的零部件进行耐压测试，这些半导体零件易受高压损毁。
- 绝不可将变频器输出端子 U.V.W 连接至交流电源。
- 变频器主电路板 CMOS、IC 易受静电影响及破坏，请勿触摸主电路板。
- 只有合格的专业人员才可以安装、调试及保养变频器。
- 变频器报废请按工业废物处理，严禁焚烧。

1、购入时注意事项：

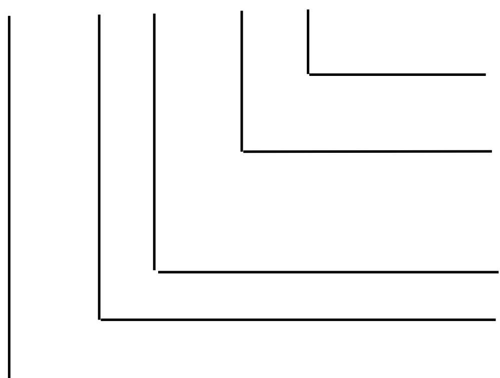
本机出厂前均作严格的包装处理，但考虑运输途中的各种因素，装配前请特别注意下列事项，如有异常，请通知本产品经销商或本公司相关人员。

- 搬运中是否损坏或变形。
- 包装解开时是否有 HLP-NV 系列变频器一台及使用说明书一本。
- 所订购的规格是否与铭牌相符合（使用电压等级及 KVA 数）。
- 内部装配的零件，配线及电路板是否异常。
- 各端子是否紧锁，机器内是否有异物存在。
- 操作器按键是否正常。
- 附加配件的有无。
- 有无合格证。

2、HLP-NV 系列铭牌说明



型号：HLP NV 0D75 23 A



版本号：A 版本

电压等级：21: 单相 220V
23: 三相 220V
43: 三相 380V

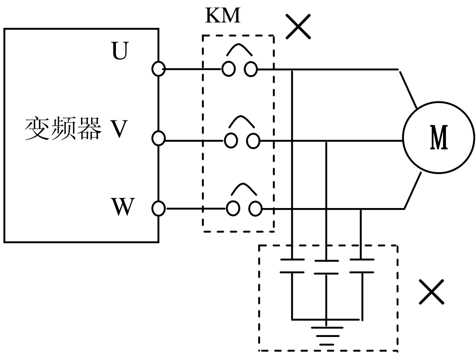
功率： 0.75KW

系列号：NV 矢量型

商标名称：海利普

二、安全使用注意事项

1、送电前

▲ 注意
●所选用电源电压必须与变频器输入电压规格相同。 ● ⊜符号为接地端子，请将电机及变频器正确接地，以确保安全。 ● 电源与变频器之间请不要安装接触器，用来控制变频器的起动或停止，否则，会影响变频器的使用寿命。
危险
● 主回路端子配线必须正确，**R(L),S,T(N)**为电源输入端子，绝对不可与 **U.V.W** 混用，否则，则在送电时，将造成变频器的损坏。 ● ⊜ 端子必须单独接地，绝对不可接零线，否则，易引起变频器内部故障或保护。
▲ 注意
● 搬运变频器时，请勿直接提取前盖，应由变频器底座搬运，以防前盖脱落，避免变频器掉落，造成人员受伤或变频器损坏。 ● 请将变频器安装于金属类等不可燃材料上，以防止发生火灾。 ● 请选择安全的区域来安装变频调速器，防止高温及日光直接照射，避免湿气和水滴。 ● 请防止儿童或无关人员接近变频调速器。 ● 本变频器只能用在本公司所认可的场合，未经认可的使用环境可能导致火灾、气爆、感电等事故。 ● 若多台变频器安装在同一控制柜内，请外加散热风扇，使箱内温度低于 40℃，以防止过热或火灾等发生。 ● 请确认切断电源后，再拆卸或装入操作键盘，并固定前盖，以免接触不良，造成操作器故障或不显示。 ● 请不要把变频器安装在含有爆炸性气体的环境里，否则有引发爆炸的危险。 ● 在海拔超过 1000 米的地区，变频器散热效果变差，请降档使用。 ● 输出侧请不要安装接触器及有关电容或压敏电阻等器件，否则会引起变频器故障及器件损坏。 ● 输出侧请不要按装空开和接触器等开关器件,如果由于工艺及其他方面需要必须安装,则必须保证开关动作时变频器无输出,另外,输出侧严禁安装有改善功率因素的电容或防雷用压敏电阻，否则，会造成变频器故障，跳保护或元器件损坏，请拆除下图虚线框中所示。 

- 在变频器输入前端接入接触器，控制变频器的起动或停止会影响变频器的寿命，一般要求通过端子来控制，在起、停较为频繁场所，应特别注意使用。
- 变频器电源，请使用独立电源，绝对避免与电焊机等强干扰设备共用同一电源，否则会引起变频器保护或变频器损坏。

2、送电中


危险

- 送电中绝不可插拔变频器上的连接器以避免控制主板因插拔所产生突波进入，造成变频器损坏。
- 送电前请盖好盖板，以防触电，造成人身伤害。

3、运转中


危险

- 变频器运转中严禁将电机机组投入或切离，否则会造成变频器过电流跳脱，甚至将变频器主回路烧毁。
- 变频器送电中请勿取下前盖，以防止感应电受伤。
- 在开启故障再启动功能时，电机在运转停止后会自动再启动，请勿靠近机器，以免发生意外。
- 停止开关的功能须设定才有效，与紧急停止开关的用法不同，请注意使用。


注意

- 散热座，刹车电阻等发热元件请勿触摸，以防烫伤。
- 变频器可以很容易从低速到高速运转，请确认电机与机械的速度容许范围。
- 变频器运转中请勿检查电路板上的信号，以免发生危险。
- 变频器出厂时均已调整设定，请不要任意加以调整，按所需功能适当调整。
- 变频器超过 50Hz 以上频率运行时，请务必考虑振动、噪音、电机轴承及机械装置所允许的速度范围。

4、断电后

- 即使在主电源已经断开同时其他电压输入与共享负载断开（比如中间直流回路共享）情况下，变频器内部仍然残可能残留电压，马上接触变频器也是极度危险的。
- .在电源指示灯熄灭后在直流端子上可能仍有高电压。
- 在变频器刚断电后可能仍有潜在电压,在接触变频器电子器件前，至少要等待 4 分钟

三、产品标准规格

1、产品型号规格

订单号	型　　号	输 入 电 压	功率 (KW)	输出电流 (A)	适 用电 机 (KW)
30012100	HLPNV0D1821A	1×200-240V 50/60Hz	0.18	1.2	0.18
30012102	HLPNV0D3721A	1×200-240V 50/60Hz	0.37	2.2	0.37
30012103	HLPNV0D7521A	1×200-240V 50/60Hz	0.75	4.2	0.75
30012104	HLPNV01D521A	1×200-240V 50/60Hz	1.5	6.8	1.5
30012105	HLPNV02D221A	1×200-240V 50/60Hz	2.2	9.6	2.2
**	HLPNV03D721A	1×200-240V 50/60Hz	3.7	**	3.7
30012301	HLPNV0D2523A	3×200-240V 50/60Hz	0.25	1.5	0.25
30012302	HLPNV0D3723A	3×200-240V 50/60Hz	0.37	2.2	0.37
30012303	HLPNV0D7523A	3×200-240V 50/60Hz	0.75	4.2	0.75
30012304	HLPNV01D523A	3×200-240V 50/60Hz	1.5	6.8	1.5
30012305	HLPNV02D223A	3×200-240V 50/60Hz	2.2	9.6	2.2
30012307	HLPNV03D723A	3×200-240V 50/60Hz	3.7	15.2	3.7
30014302	HLPNV0D3743A	3×380-480V 50/60Hz	0.37	1.2	0.37
30014303	HLPNV0D7543A	3×380-480V 50/60Hz	0.75	2.2	0.75
30014304	HLPNV01D543A	3×380-480V 50/60Hz	1.5	3.7	1.5
30014305	HLPNV02D243A	3×380-480V 50/60Hz	2.2	5.3	2.2
30014306	HLPNV03D043A	3×380-480V 50/60Hz	3.0	7.2	3.0
30014308	HLPNV04D043A	3×380-480V 50/60Hz	4.0	9.0	4.0
30014309	HLPNV05D543A	3×380-480V 50/60Hz	5.5	12	5.5
30014310	HLPNV07D543A	3×380-480V 50/60Hz	7.5	15.5	7.5

注： 为 HOLIP 即将推出的产品**

2、产品通用规格

项目名称	HLP-NV				
输入电源	频率			48~62HZ	
输入电源	电压			三相 380-480V±10%； 单/三相 200-240V ±10%	
变频输出	电压			三相 0~100% 输入电压	
变频输出	频率			0~400HZ	
变频输出	过载容量			150%额定电流	
变频输出	加减速时间			0.05～3600 s	
控制性能	运行命令设定			操作器；多功能输入端子；通讯	
控制性能	速度设定方式			数位操作器；模拟量；通讯	
控制端子	可编程数位输入端	输入数目		5 个，端子号：RUN，F/R，RST，JOG，EMS	
控制端子	可编程数位输入端	电压电平		0-24VDC(PNP(正逻辑)或 NPN（负逻辑）)；最大输入电压：28VDC	
控制端子	可编程数位输入端	逻辑电平		PNP:“0”<5VDC; “1”>10VDC;NPN“0” >19VDC; “1” ＜14VDC	
控制端子	可编程数位输入端	输入阻抗		4KΩ	
控制端子	模拟输入	电压	输入数目	1 个，端子号：VIN	
控制端子	模拟输入	电压	电压电平	0~10VDC(可调) 最大输入电压 20V	
控制端子	模拟输入	电压	输入阻抗	10KΩ	
控制端子	模拟输入	电流	输入数目	2 个，端子号：VI，AI	
控制端子	模拟输入	电流	电流范围	0/4~20mA(可调) 最大输入电流 30mA	
控制端子	模拟输入	电流	输入阻抗	200Ω	
控制端子	模拟输出	输出数目		1 个，端子号 AIN	
控制端子	模拟输出	输出电流范围		0/4-20MA	
控制端子	模拟输出	最大负载		500Ω	
控制端子	模拟输出	输出精度		满度输出的 0.5%	
控制端子	模拟输出	解析度		8bit	
控制端子	24V DC 电源	端子号		EV	
控制端子	24V DC 电源	最大负载		200mA（M1）	
控制端子	RS485 通信	输入数目		1 组端子：RS+（TX+,RX+）,RS- (TX-,RX-)	
控制端子	RS485 通信	通讯地		COM	
控制端子	继电器输出	控制板	输出端子	1 组，端子号：FA-FB（常开）,FA-FC（常闭）	
控制端子	继电器输出	控制板	最大负载	阻性负载	250V AC 2A
控制端子	继电器输出	控制板	最大负载	阻性负载	30V DC 2A
控制端子	继电器输出	控制板	最大负载	感性负载	250V AC 0.2A
控制端子	继电器输出	控制板	最大负载	感性负载	24V DC 0.1A
控制端子	10V DC 电源	端子号		+10V	
控制端子	10V DC 电源	输出电压		10.5±0.5V	
控制端子	10V DC 电源	最大负载电流		30mA	

环境条件	防护等级	IP20
	操作温度	-10℃~50℃
	湿度	5%-95%相对湿度（不结露）
	振动	1.0g 以下
	最大海拔高度	1000m
		3000m(降档使用)
保护功能	电子式电机过载热保护	
	散热器过热保护，散热器监控确保在温度到达 95±5℃时断开变频器，只有当散热器的温度降到 70±5℃以下时才能复位	
	变频器输出短路保护	
	变频器输出接地故障保护	
	变频器中间回路的直流高压过高或过低，变频器都将跳保护	
	如果电机出现缺相，变频器将会保护	
	如果主电源出现故障，变频器按有控斜坡执行同时输出警报	
	如果主电源出现缺相，变频器将在电机受负载时跳脱同时输出警告	

四、储存及安装

1、储存

本产品在安装之前必须放置于包装箱内，若暂不使用，储存时请注意下列几项：

- 必须置于无尘垢，干燥的位置；
- 储存环境温度-25℃到+65℃范围内；
- 储存环境相对湿度在 0%到 95%范围内，且无结露；
- 储存环境中不含腐蚀性气、液体；
- 最好放置在架子上，并适当包装存放。
- 变频器最好不要长时间存放，长时间存放会导致电解电容的劣化，如需长期存放，必须保证在 1 年内通电一次，通电时间至少 5 小时以上，输入时电压必须用调压器缓缓升高至额定电压值。

2、安装场所与环境

请将变频器安装于下列场所：

- 周围温度：-5℃~40℃且通风情况良好；
- 无滴水及湿气低的场所；
- 无日光照射，高温及严重落尘的场所；
- 无腐蚀性气体及液体的场所；
- 较少尘埃，油气及金属粉屑的场所；
- 无振动，保养、检查容易的场所；
- 无电磁杂讯干扰的场所。

注意：安装场所的环境情况，将影响变频器的使用寿命。

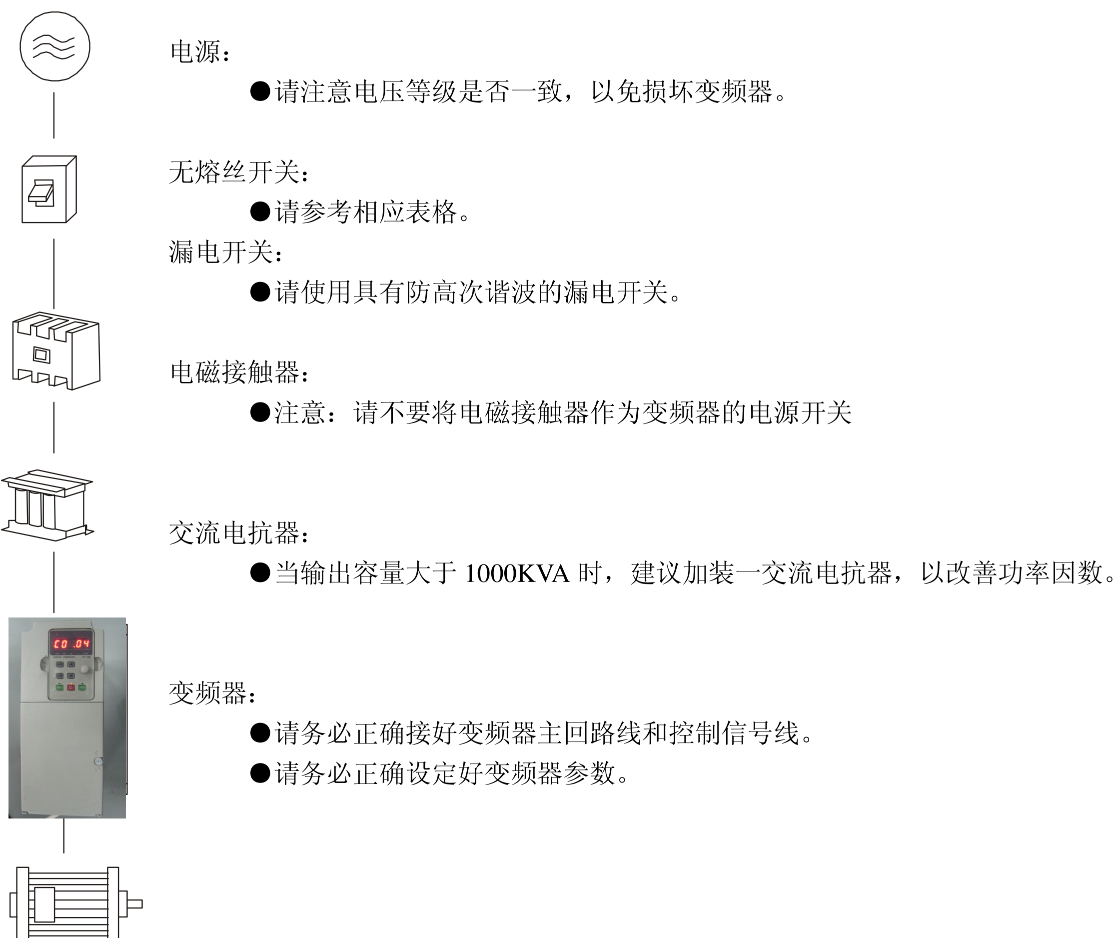
3、安装空间与方向

设备安装请注意组装和现场安装套件中的要求，严格按照下列规定安装，以避免严重的设备损坏或人身伤害，特别是在安装大型设备时尤其注意。

- ■ 变频器必须采用立式安装方式。
- ■ 变频器采用空气循环冷却。为保证变频器能释放出冷却空气，必须按照下图所示在变频器的上方和下方留出所需的最小空间。
- ■ 为防止变频器过热，必须保证环境温度不高于本文件中对变频器规定的最高温度，以及 24 小时平均温度。
- ■ 如果环境温度在 45℃ - 55℃ 的范围内，则应相应降低变频器的额定容量，请参阅降低环境温度。
- ■ 如果不考虑根据环境温度相应降低变频器的额定容量，则变频器的使用寿命就会缩短。

五、配线

1、主回路配线示意图



电源：

●请注意电压等级是否一致，以免损坏变频器。

无熔丝开关：

●请参考相应表格。

漏电开关：

●请使用具有防高次谐波的漏电开关。

电磁接触器：

●注意：请不要将电磁接触器作为变频器的电源开关

交流电抗器：

●当输出容量大于 1000KVA 时，建议加装一交流电抗器，以改善功率因数。

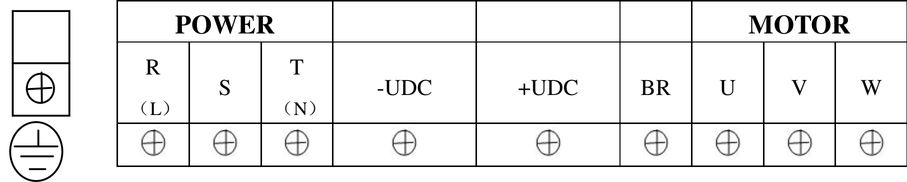
变频器：

●请务必正确接好变频器主回路线和控制信号线。

●请务必正确设定好变频器参数。

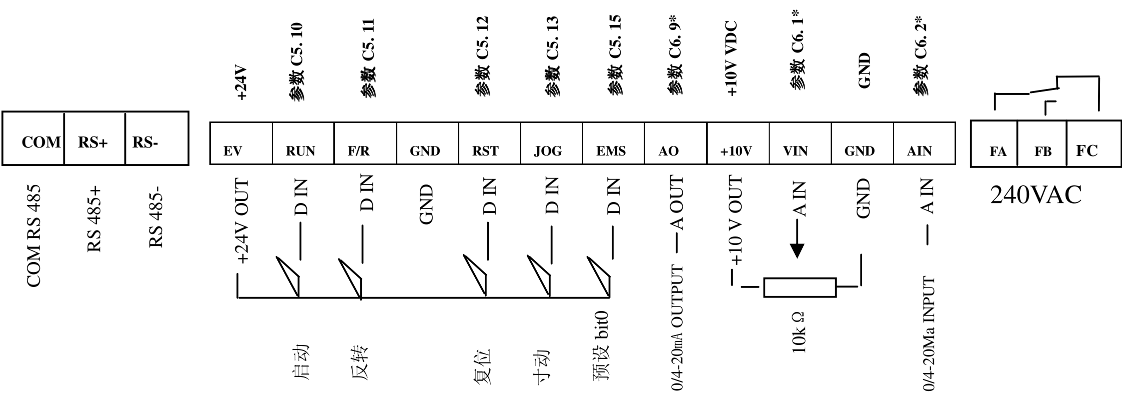
2、接线端子说明

（1）主接线端子



端子标号	内　容　说　明
R S T	电源输入端(单相 220V 级机种选 L　N 端子接入)
U.V.W	变频器输出端
+UDC　BR	制动电阻连接端(可选)
－UDC	母线电压负端
⊜	接地端子，按电工法规 220V 第三种接地，380V 特种接地

（2）控制端子排列图和说明

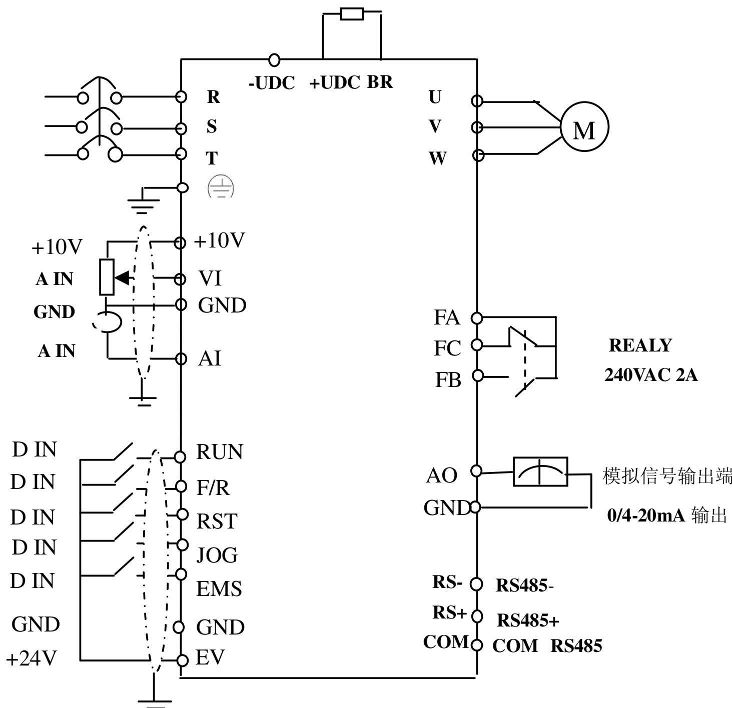


端子标号	内容说明	出厂设定
EV	数字控制信号公共端（24V 电源+）	
RUN	多功能数字信号输入端	启动
F/R	多功能数字信号输入端	反转切换
GND	地	
RST	多功能数字信号输入端	复位
JOG	多功能数字信号输入端	点动
EMS	多功能数字信号输入端	Bit 0
AO	多功能模拟信号输出端	0/4-20mA
+10V	模拟量设定电源	+10V
VIN	多功能模拟量设定输入端	电压
GND	地	
AIN	多功能模拟信号输入端	0/4-20mA
FA FB FC	多功能数字信号输出端（继电器）	FA FC 常闭/FA FB 常开
COM RS+ RS-	通信信号输入端	COM 为屏蔽地端

3、基本配线图

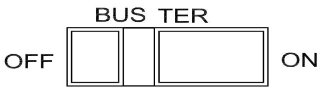
变频器配线部分，分为主回路和控制回路。用户可将外壳的盖子掀开，此时可看到主回路端子和控制回路端子，用户必须依照下列的配线回路准确连接。

下图为 HLP- NV 系列变频器的标准配线图



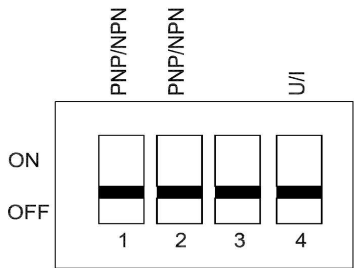
4、跳线开关说明

1. 通信总线选择跳线



开关打到“ON”，通信信号输入端子 RS+，RS-有效，“off”为无效

2. 多功能输入端子信号类型选择跳线



开关 1：*off：端子 JOG 为 PNP 型
on：端子 JOG 为 NPN 型
开关 2：*off：端子 RUN，F/R，RST，EMS 为 PNP 型
on：端子 RUN，F/R，RST，EMS 为 NPN 型
开关 3：无作用
开关 4：*off:端子 VI 为电压信号 0-10V
ON:端子 VI 为电流信号 0/4-20mA
注：*号为出厂默认值

注：参数 C06.19 必须按照 4 号跳线开关跳线状态设置参数*
警告!：禁止在变频器上电状态下切换跳线开关

5、配线注意事项：

（1）主回路配线

- 配线时，配线线径规格的选定，请依照电工法规的规定施行配线，以确保安全。
- 电源配线最好请使用隔离线或线管，并将隔离层或线管两端接地。
- 请务必在电源与输入端子（R. S. T）之间装空气断路器 NFB。
  （如使用漏电开关时，请使用带高频对策的断路器。）
- 请勿将交流电源接至变频器输出端（U.V.W）。
- 输出配线不可碰触到变频器外壳金属部分，否则可能造成接地短路。
- 变频器的输出端不可使用移相电容器、LC、RC 杂讯滤波器等元件。
- 变频器主回路配线必须远离其它控制设备。
- 当变频器与电动机之间的配线超过 15 米（屏蔽电缆）/50 米（非屏蔽电缆）时，在马达的线圈内部将产生很高的 dV/dT，这对马达的层间绝缘将产生破坏，请改用变频器专用的交流马达或加装电抗器于变频器侧。
- 变频器与电机间距离较长时，请降低载波频率，因载波越大，其电缆上的高次谐波漏电流越大，漏电流会对变频器及其他设备产生不利影响。

空气断路器容量和接线截面面积

型　　号	空气开关（A）	输入导线 mm^2	输出导线 mm^2	控制线 mm^2
HLPNV0D1821A	16	2.5	2.5	0.5
HLPNV0D3721A	16	2.5	2.5	0.5
HLPNV0D7521A	16	2.5	2.5	0.5
HLPNV01D521A	16	2.5	2.5	0.5
HLPNV02D221A	32	4	4	0.5
HLPNV03D721A	**	**	**	**
HLPNV0D2523A	16	2.5	2.5	0.5
HLPNV0D3723A	16	2.5	2.5	0.5
HLPNV0D7523A	16	2.5	2.5	0.5
HLPNV01D523A	32	2.5	2.5	0.5
HLPNV02D223A	32	4	4	0.5
HLPNV03D723A	32	4	4	0.5
HLPNV0D3743A	16	2.5	2.5	0.5
HLPNV0D7543A	16	2.5	2.5	0.5
HLPNV01D543A	16	2.5	2.5	0.5
HLPNV02D243A	16	2.5	2.5	0.5
HLPNV03D043A	16	2.5	2.5	0.5
HLPNV04D043A	32	4	4	0.5
HLPNV05D543A	32	4	4	0.5
HLPNV07D543A	40	6	6	0.5

注：表中参数仅供参考，不作为标准

****为 HOLIP 即将推出的机器型号**

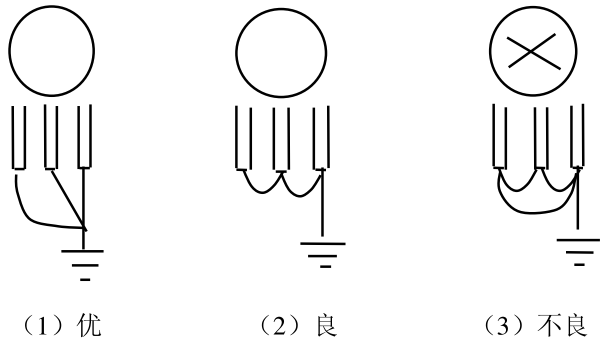
（2）控制回路配线（信号线）

- 信号线不可与主回路配线置于同一线槽中，否则可能会产生干扰。
- 信号线的电源线种类应为屏蔽线，尺寸为 0.5-2mm^2。
- 根据需要正确使用控制板上的控制端子。

（3）接地线

- 接地线端子 ⏚ 请正确接地
  220V 级：第三种接地（接地电阻 100Ω以下）
  380V 级：特别第三种接地（接地电阻 10Ω以下）
- 接地线的使用，请依照电气设备技术基本长度与尺寸使用；
- 绝对避免与电焊机、动力机械等大电力设备共用接地极，接地线应尽量远离大电力设备动力线；

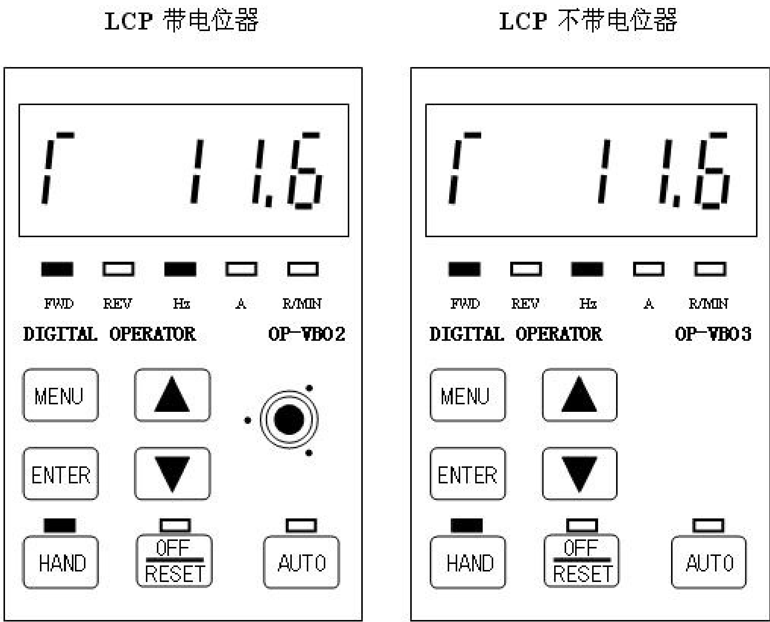
- 多台变频器的接地配线方式，请以下图（1）或图（2）方式使用，避免造成图（3）之回路；
- 接地配线愈短愈好。



六、LCP 操作器说明

LCP 功能:用于显示变频器的各种状态以及设置，调整变频器的各种参数，使变频器的性能达到最优

1、LCP 操作器面板图示说明

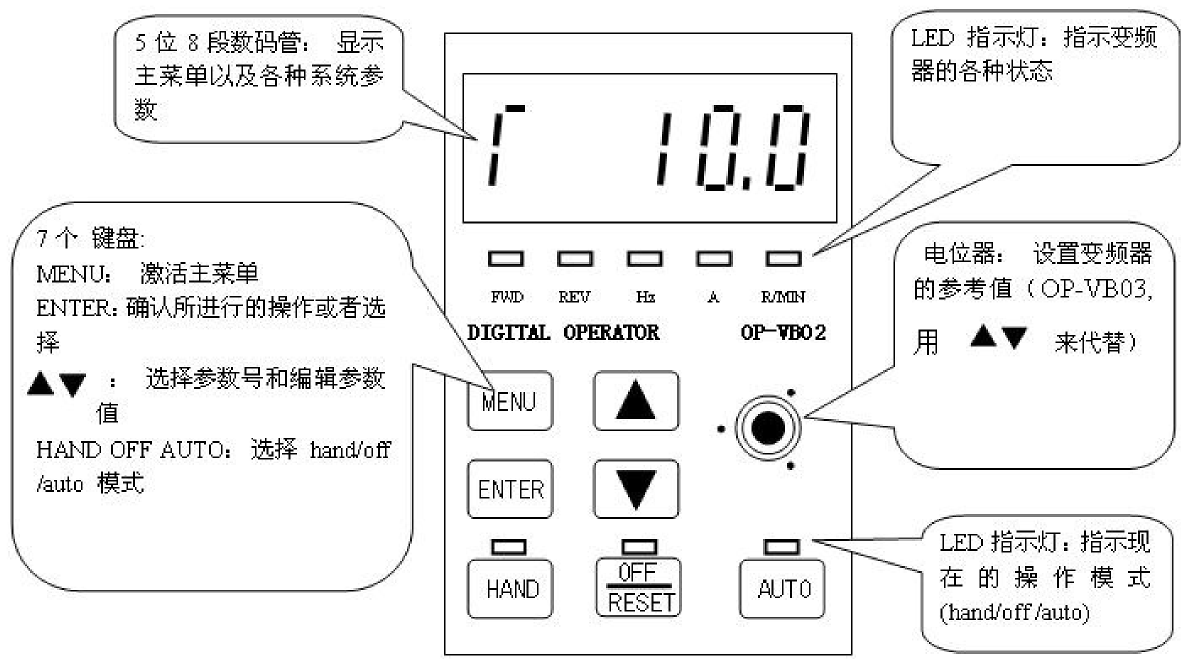


2、LCP 操作器显示和操作说明

2.1．LCP 面板介绍:

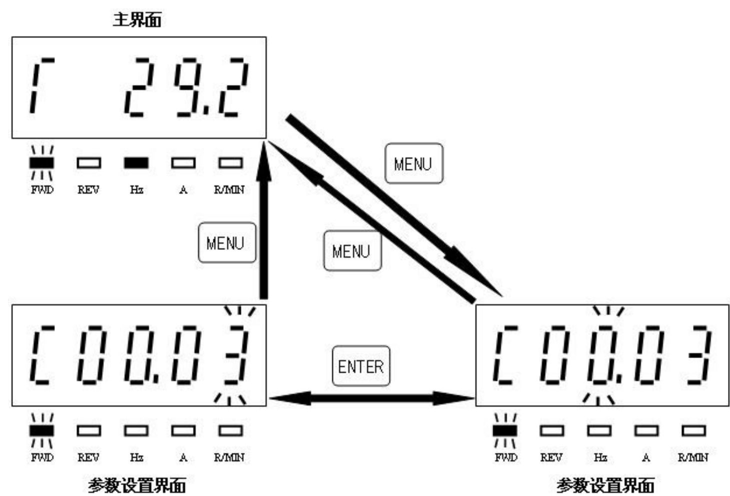
1．5 位 8 段数码管显示
2．8 个 LED 指示灯: FWD、REV、Hz、A、R/MIN、HAND、OFF/RESET、AUTO
3．7 个键盘: MENU、ENTER、▲、▼、HAND、OFF/RESET、AUTO
4．1 个电位器旋钮 (OP-VB02 才有).

具体说明如下：



2.2．菜单选择

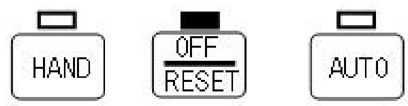
通过 MENU 键可以进行以下切换:



2.3．模式键及电位器

模式键用于设置变频器的 Hand, OFF/Reset, Auto 模式 (本地模式，停止状态还是远程模式)

模式键: 操作键上方的黄色指示灯显示的为被激活的操作键



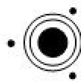
注意:

HAND 键:通过参数 C00.40 设置成无效或者有效，功能：LCP 操作器启动电机和操作变频器（本地控制）

OFF/RESET 键:通过参数 C00.41 设置成无效，停止/复位，复位，功能：停止马达或故障复位（报警或故障需要通过此键复位）

AUTO 键:通过参数 CD00.42 设置成无效或者有效，功能：由通信或可编程控制端子控制变频器（远程控制）

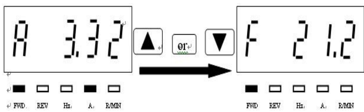
电位器:通过旋转按钮调节电位器的大小



注意:

HAND 模式下电位为变频器唯一频率来源（不带电位器的通过▲▼ 来设置频率），通过参数 C06.81，C06.82 来设置高低端参考值

注：HAND 模式下不带电位器通过 ▲▼ 来设置频率,如下图:



AUTO 模式下电位器为附加的模拟量输入端，通过参数 C03.15，C03.16，C03.17，C03.18 来设置电位器成为附加的模拟量输入端，通过参数 C06.81，C06.82 来设置高低端参考值

2.4 参数设置及显示状态说明

2.4.1 参数设置:

显示界面

通过 MEUN 键进行显示界面与参数界面切换

MENU

MENU

MENU

参数设置界面

ENTER

▲▼键可以加减参数号

短按 ENTER 键进行组参数号与子参数号切换

长按 ENTER 进入参数值设置

长按 ENTER 键

按 MENU 键切换到参数设置

MENU

长按 ENTER 键

参数值设置界面

FWD REV Hz A R/MIN

组参数号 子参数号

注：C00.03

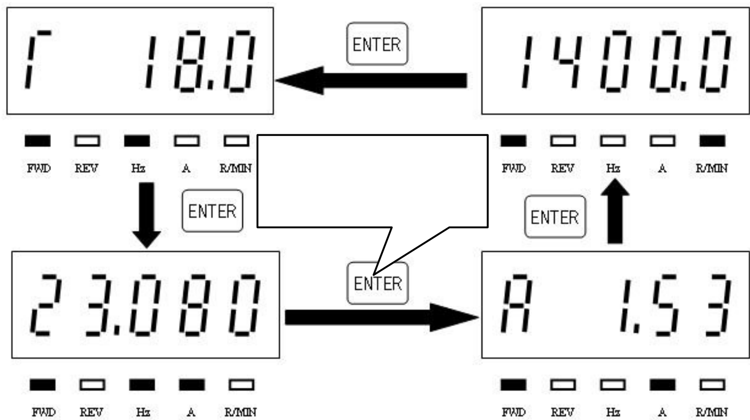
参数设置操作流程:

例如设置 C03.17 为 21

1. 按 **MENU** 键，将显示界面切换到参数设置界面
2. 按 ▲▼ 键来设置组参数号（显示为 C03.00）
3. 按 **ENTER** 键切换到设置子参数号，再按 ▲▼ 键来设置子参数号（显示为 C03.17）
4. 长按 **ENTER** 键直到出现参数值设置界面（显示为|_ 11_| ），再按 ▲键来设置参数值（显示为|_ 21_|）再按 ENTER 键直到 LCP 显示 **END** 为止

2.4.2 显示状态说明:

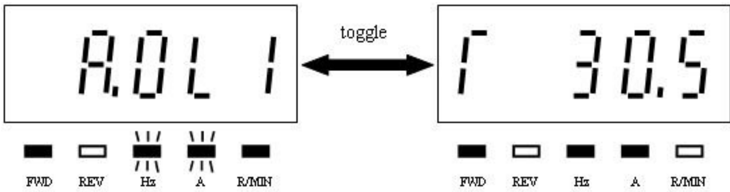
显示状态切换如下图:



变频器性能显示状态说明，如下表:

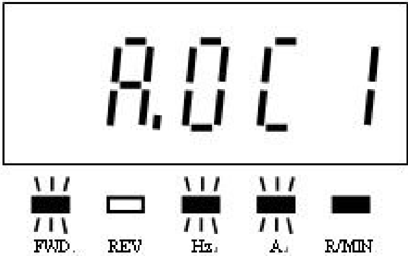
序号	描述	LCP 显示
1	输出频率→监控参数 C16.13 显示当前变频器的输出频率 显示精度: 0.1Hz 右图显示当前变频器输出 50.0Hz FWD，Hz 灯亮，REV，A，R/MIN 灯灭	r 50.0 FWD REV Hz A R/MIN
2	输出电流→监控参数 C16.14 显示当前变频器的输出电流 显示精度: 0.01A 右图显示当前变频器输出 50.0Hz 5.28A FWD,A 灯亮，REV，Hz，R/MIN 灯灭	A 5.28 FWD REV Hz A R/MIN
3	设定值→监控参数 C16.01 显示当前变频器的设定值 显示精度: 0.001 右图显示当前变频器设定值为 28.000 FWD，Hz，A 灯亮，REV，R/MIN 灯灭	28.000 FWD REV Hz A R/MIN
4	数据读出→监控参数 C16.09 显示用户自定义的显示数据 显示范围: 0.01～9999.99 显示精度: 0.01 右图显示当前用户定义显示 1400.0 FWD，R/MIN 灯亮，REV，Hz，A 灯灭	1400.0 FWD REV Hz A R/MIN

变频器警告状态，如下图:



注:警告状态为 FWD，R/MIN 灯亮，Hz，A 灯闪烁，REV 灯灭，警告不影响变频器正常使用

变频器报警状态，如下图:



注:报警状态为 R/MIN 灯亮，FWD，Hz，A 灯闪烁，REV 灯灭，报警会使变频器跳脱，必须使用 OFF/RESE 键复位才能继续使用变频器

正反转显示状态说明，如下表(通过设定值来确定正反转的情况下):

设定值	输出频率	指示灯
>= 0	STOP	FWD. REV
< 0	STOP	FWD. REV
>= 0	>= 0	FWD. REV
>= 0	< 0	FWD. REV
< 0	>= 0	FWD. REV
< 0	< 0	FWD. REV

注:灯闪烁表示即将到来的状态，灯亮表示现在的状态，灯灭表示不在此状态

以两个例子说明:

例一:表的第一行表示现在的变频器停止运行而设定值大于等于 0，在将来的某一时间变频器将会正向运行。

例二:表的第四行表示现在的变频器为反向运行状态而设定值大于等于 0，在将来的某一时间变频器将会正向运行。

七、参数功能一览表

参数功能一览表（一）

分类	功能码	功 能	设定范围与功能说明	出厂值
操作/显示	C00.04	重新通电后的动作模式	0：继续 1：停止保存 2：停止	1
	C00.12	关联设定菜单	0：不关联 20：关联	20
	C00.31	显示比例最小值	0.00~9999.00	0.00
	C00.32	显示比例最大值	0.00~9999.00	100.0
	C00.40	LCP 操作器上的“手动”（Hand）键	0：无效 1：有效	1
	C00.41	LCP 操作器上的“停止/复位”（Off/Reset）键	0:无效 1:停止/复位 2:复位	1
	C00.42	LCP 操作器上的“自动”（Auto）键	0：无效 1：有效	1
	C01.00	控制结构	0：速度开环 3：过程闭环	0
	C01.01	控制算法	0：U/f 1：VVC+	1
	C01.03	转矩类型	0:恒转距 2:变转距	0
	C01.05	手动模式控制结构	0：速度开环 2:同参数 1-00 设定	2
负载电机参数	C01.20	电机功率[KW] [HP]	0.09KW/0.12HP~11KW/15HP	**
	C01.22	电机电压（Um.n）	50.0~999.0V	**
	C01.23	电机频率（f m.n）	20~400Hz	50
	C01.24	电机电流（Im.n）	0.01~26.00	**
	C01.25	电机转速（nm.n）	100~9999rpm	1420
	C01.29	自动电机适配（AMT）	0：无效 2：启动	0
	C01.30	定子阻值（Rs）	取决于电机数据	
	C01.33	定子漏感（XI）	取决于电机数据	
	C01.35	电机主电感	取决于电机数据	
	C01.50	电机的激励电流(零速)	0~300%	100%
	C01.52	正常励磁电流频率	0.0~10.0Hz	0.0H z
	C01.55	U/F 线曲线特性-V	0~999V	0V
	C01.56	U/F 线曲线-F	0-400Hz	0H z
	C01.60	低速负载补偿	0~199%	100%
	C01.61	高速负载补偿	0~199%	100%
	C01.62	转差补偿	-400～399％	100%
	C01.63	转差补偿时间	0.05～5.00s	0.10s

参数功能一览表（二）

分类	功能码	功　　能	设定范围与功能说明	出厂值
负载 电机	C01.71	启动延迟时间	0.0~10.0S	0.0S
	C01.72	启动功能	0:直流制动 1:直流刹车 2:自由旋转	2
	C01.73	频率跟踪启动	0：无效 1：有效	0
	C01.80	停止功能	0：自由停车 1:直流制动	0
	C01.82	启用停止功能最低频率	0.0~20.0Hz	0.0Hz
	C01.90	电机热保护	0:无效 1:警告 2 跳脱 3 ETR 警告 ETR 跳脱	3
	C01.93	热敏元件来源	0:无 1:模拟输入 VI 号端子 6:数字输入 JOG 号端子	0
刹车	C02.00	直流制动电流	0~150%	50%
	C02.01	直流刹车电流	0~150%	50%
	C02.02	直流刹车时间	0.0～60.0S	10.0S
	C02.04	直流制动切入频率	0.0~400.0Hz	0.0Hz
	C02.10	刹车功能	0：无效 1：电阻 2：交流	0
	C02.11	刹车电阻	110-1100Ω	110Ω
	C02.16	交流刹车，最大电流	0~150%	100%
	C02.17	过压控制	0~2	1
	C02.20	释放刹车电流	0.00~100.00A	0.00A
	C02.22	机械刹车频率	0.0~400.0Hz	0.0HZ
给定值 加减速	C03.00	设定值范围	0~1	0
	C03.02	最小设定值	-4999.000~4999.000	0.000
	C03.03	最大设定值	-4999.000~4999.000	50.000
	C03.10	预设参考值	-100.00%~100.00%	0.00%
	C03.11	点动频率	0.0~400.0Hz	5.0Hz
	C03.12	相对增加/减少设定值	0.00-100.00％	0.00%
	C03.14	预置相对设定值	-100.00%~100.00%	0.00%
	C03.15	设定值来源 1	**0:无效 1:端子 VI 2:端子 AI 8:脉冲输入 11:通信 21: :LCP 电位器**	1
	C03.16	设定值来源 2	**0:无效 1:端子 VI 2:端子 AI 8:脉冲输入 11:通信 21: :LCP 电位器**	2
	C03.17	设定值来源 3	**0:无效 1:端子 VI 2:端子 AI 8:脉冲输入 11:通信 21: :LCP 电位器**	11
	C03.18	相对比例设定值来源	**0:无效 1:端子 VI 2:端子 AI 8:脉冲输入 11:通信 21: :LCP 电位器**	0
	C03.40	加减速类型	0：直线型 2：S 曲线	0
	C03.41	加减速 1 加速时间	0.05~3600.00S	3.00S
	C03.42	加减速 1 减速时间	0.05~3600.00S	3.00S
	C03.50	加减速 2 类型	0:直线 2:S 曲线	0
	C03.51	加减速 2 加速时间	0.05~3600.00S	3.00S
	C03.52	加减速 2 减速时间	0.05~3600.00S	3.00S
	C03.80	点动加减速时间	0.05~3600.00S	3.00S

参数功能一览表（三）

分类	功能码	功　　能	设定范围与功能说明	出厂值
	C03.81	快速停机减速时间	0.05~3600.00S	3.00S
电机参数	C04.10	电机运转方向	0:顺时针 1:逆时针 2:双向	2
	C04.12	电机频率下限	0.0~400.0Hz	0.0Hz
	C04.14	电机频率上限	0.0~400.0Hz	65.0Hz
	C04.16	电机转矩极限	0~400%	150%
	C04.17	电机转矩极限（再生发电模式）	0~400%	100%
	C04.50	低电流警告	0.00~26.00A	0.00A
	C04.51	过电流警告	0.00~26.00A	26.00A
	C04.58	电机缺相检测	0:无效 1:有效	1
	C04.61	回避频率起点频率	0.0～400.0Hz	0.0Hz
	C04.63	回避频率终点	0.0~400.0Hz	0.0Hz
数字输入	C05.10	端子 RUN 数字输入	0 无效；1 复位；2 自由运转停车（反逻辑）；3 复位并自由运转停车（反逻辑）； 4 快速停车；5 直流刹车；6 停止；8 启动；9 脉冲启动；10 反转；11 开始反转；12 仅顺时针启动；13 仅逆时针启动；14 点动；16 预置设定值 Bit 0；17 预置设定值 bit1；18 预置设定值 bit2 同 16 ；19 冻结设定值；20 冻结输出；21 加速(Up)；22 减速(Down)；23 菜单选择； 28 相对增加；29 相对减少；32 脉冲输入 34 加减速 0 ；60 计数器 A(正向计数)； 61 计数器 A（反向计数)；62 计数器 A 复位； 63 计数器 B(正向计数)； 64 计数器 B(反向计数)；65 计数器 B 复位；	8
	C05.11	端子 F/R 数字输入		10
	C05.12	端子 RST 数字输入		1
	C05.13	端子 JOG 数字输入		14
	C05.15	端子 EMS 数字输入		16

参数功能一览表（四）

分类	功能码	功　　能	设定范围与功能说明	出厂值
数字输出	C05.40	功能继电器	0 无效；1 控制就绪；2 信号就绪；3 外部控制就绪；4 就绪－无警告；5 运转；6 运转－无警告；7 在范围内运转－无警告；8 在设定值运转－无警告；9 警告；10 警告或警报；12 超出电流范围；13 低于电流下限；14 高于电流上限；21 过热警告；22 就绪－无过热警告；23 外部控制就绪－无过热警告；24 就绪－电压正常；25 反转；26 总线正常；28 刹车－无警报；29 刹车就绪－无故障 ；30 刹车故障（模块)；32 机械刹车控制；36 控制字 11；51 本地设定；52 远程设定；53 无警告；54 开始 CMD；55 反转运行；56 手动模式；57 自动模式；60 ~63 比较器； 70~73 逻辑规则；81 SL 数字输出 B；	9
	C05.55	端子 EMS 低端频率	20~4999Hz	20
	C05.56	端子 EMS 高端频率	21~5000Hz	5000
	C05.57	端子 EMS 低端设定值/反馈值	-4999.000~4999.000	0.000
	C05.58	端子 EMS 高端设定值/反馈值	-4999.000~4999.000	50.000
模拟量输入·输出端子	C06.00	信号浮零时间（中断时间）	0~99S	10S
	C06.01	信号浮零功能（中断功能）	0:无效 1:冻结输出 2:停车 3:点动 4:最大频率 5:停车并跳脱	0
	C06.10	模拟量输入端子 VI 低端输入电压	0.00~9.99V	0.07V
	C06.11	模拟量输入端子 VI 高端输入电压	0.10~10.00V	10.00V
	C06.12	模拟量输入端子 VI 低端输入电流	0.00~19.99mA	0.14
	C06.13	模块量输入端子 VI 高端输入电流	0.10~20.00mA	20.00
	C06.14	端子 VI 低端参考值/反馈值	-4999.000~4999.000	0.000
	C06.15	模拟端子 53 高端参考值/反馈值	-4999.000~4999.000	50.000
	C06.16	模拟量输入端子 VI 滤波时间常数	0.01～10.00S	0. 01
	C06.19	端子 VI 输入信号类型	0:电压信号 1:电流信号	0
	C06.22	端子 AI 低端输入电流	0.00~19.99mA	0.14
	C06.23	端子 AI 高端输入电流	0.10~20.00mA	20.00

参数功能一览表（五）

分类	功能码	功　　能	设定范围与功能说明	出厂值
模拟量输入・输出	C06.24	端子 AI 低端参考值/反馈值	-4999.000~4999.000	0.000
	C06.25	端子 AI 高端参考值/反馈值	-4999.000~4999.000	50.000
	C06.26	端子 AI 滤波时间常数	0.01~10.00S	0.01
	C06.81	LCP 电位器 低端参考值	-4999.000~4999.000	0.000
	C06.82	LCP 电位器 高端参考值	-4999.000~4999.000	50.000
	C06.90	端子 AO 输出信号类型	0:0-20mA　1:4-20mA　2:数字信号	0
	C06.91	端子 AO 模拟量输出	0:无效　10:输出频率　11:给定值 12:反馈值 13:电机电流　16:输出功率　20 总线控制	10
	C06.92	端子 AO 数字量输出	同参数 5-4*	0
	C06.93	端子 AO 输出最小比例	0.00-200.00%	0.00%
	C06.94	端子 AO 最大输出比例	0.00-200.00%	100.00%
过程PI调节	C07.20	过程控制反馈源	0:无 1:端子 VI 2:端子 AI 8:端子 EMS 11:通信	0
	C07.30	过程 PI 正/反逻辑控制	0：正逻辑　1:反逻辑	0
	C07.31	过程 PI 抗积分饱和	0:无效　1:有效	1
	C07.32	过程 PID 启动频率	0.0~200.0	0.0
	C07.33	过程 PI 比例增益	0.0~10.00	0.01
	C07.34	过程 PI 积分时间	0.01~9999.00S	9999.00S
	C07.38	过程控制前馈因数	0-400%	0%
	C07.39	给定值带宽	0-200%	5%
通讯	C08.01	控制方式	0:数字和控制字　1:数字　2:控制字	0
	C08.02	控制字来源	0:无效　1:FC RS485	1
	C08.03	控制字中断时间	0.1~6500.0S	1.0S
	C08.04	控制字中断时间功能	0: 无 效　1: 冻 结 输 出　2: 停 止　3: 点 动 4:最高速度　5:停止并跳脱	0
	C08.06	复位控制字中断	0:无效 1:复位	0
	C08.30	协议	0:FC 协议　2:Modbus	0
	C08.31	地址	0~126	1
	C08.32	FC 波特率	0:2400 1:4800 2:9600 3:19200 4:38400	2
	C08.33	FC 端口校验	0:偶校验（1Bit 停止位）1:奇校验 2 无校验 (1Bit 停止位) 3 无校验（2Bit 停止位）	0
	C08.35	响应最小延迟时间	0.001~0.500S	0.010S
	C08.36	响应最大延迟时间	0.010~10.00S	5.000S
	C08.50	自由停车选择	0:数字输入 1:总线 2:逻辑与 3:逻辑或	3
	C08.51	快速停车选择	0:数字输入 1:总线 2:逻辑与 3:逻辑或	3
	C08.52	直流刹车选择	0:数字输入 1:总线 2:逻辑与 3:逻辑或	3
	C08.53	启动选择	0:数字输入 1:总线 2:逻辑与 3:逻辑或	3

参数功能一览表（六）

分类	功能码	功　　能	设定范围与功能说明	出厂值
通讯	C08.54	反转功能	0:数字输入 1:总线 2:逻辑与 3:逻辑或	3
	C08.55	菜单选择功能	0:数字输入 1:总线 2:逻辑与 3:逻辑或	3
	C08.56	预置设定值选择	0:数字输入 1:总线 2:逻辑与 3:逻辑或	3
	C08.94	总线反馈 1	0x8000~0x7FFF	0
特殊功能	C14.01	开关频率	0:2KHz　1: 4KHz　2:8 KHz　4: 16KHz	1
	C14.03	过调制	0:无效　1:有效	1
	C14.12	对电源不平衡的反应动作	0:跳脱 1:警告　2:无动作	0
	C14.20	复位模式	0:手工复位 1~12:限制复位次数 13：无限复位次数	0
	C14.21	自动复位时间	0~600S	10S
	C14.22	操作模式	0:普通模式　2:恢复出厂值	0
	C14.26	变频器故障时动作	0:跳脱　1:报警	0
	C14.41	自动能耗最优时的磁通	40~75%	66%
变频器信息	C15.00	运行时间	0~9999 天	0
	C15.01	运行小时数计数器	0~2147483647	0
	C15.02	功率计数（KW）	0~60000	0
	C15.03	变频器上电次数	0~2147483647	0
	C15.04	过热	0~65535	0
	C15.05	过压	0~65535	0
	C15.06	复位功率计数器	0:无效　1:复位	0
	C15.07	复位运行小时计数器	0:无效　1:复位	0
	C15.30	故障记录	0~9	0
	C15.43	软件版本	见变频器软件版本	**
	C15.51	变频器序列号	见变频器序列号	**
	C16.00	控制字	0~65535	0
	C16.01	设定值	-4999.000~4999.000	0.000
	C16.02	设定值（百分比）	-200.0~200.0%	0.0
	C16.03	状态字	0~65535	0
	C16.05	实际电源值（百分比）	-100.00~100.00%	0.00
监控数据	C16.09	数据读出（百分比）	0.00%~9999.00%	0.00
	C16.10	功率（KW）	0~99KW	0KW
	C16.11	功率（HP）	0~99HP	0HP
	C16.12	电机电压	0.0~999.9V	0.0

参数功能一览表（七）

分类	功能码	功　　能	设定范围与功能说明	出厂值
	C16.13	频率	0.0~400.0Hz	0.0Hz
监控数据	C16.14	电机电流	0.00~1856.00A	0.00A
	C16.15	频率（百分比）	-100.0~100.0%	0%
	C16.18	电机热负载	0~100%	0%
	C16.30	直流电压	0~10000V	0
	C16.34	变频器温度	0~255℃	0
	C16.35	变频器热负载	0~100%	0
	C16.36	变频器额定电流	0.01~10000.00A	0.00A
	C16.37	变频器最大电流	0.01~10000.00A	0.00A
	C16.50	外部设定值	-200.0~200.0%	0.0%
	C16.51	脉冲设定值	-200.0~200.0%	0.0%
	C16.52	反馈	-4999.000~4999.000	0.000
	C16.60	数字输入 RUN，F/R，RST，EMS 端子	0~1111	0
	C16.61	数字输入 JOG 端子	0~1	0
	C16.62	模拟输入 VI 端子（电压）	0.00~10.00V	0.03
	C16.63	模拟输入 VI 端子（电流）	0.00~20.00mA	0.07
	C16.64	模拟输入端子 AI	0.00~20.00mA	0.00
	C16.65	模拟输出端子 AO（mA）	0.00~20.00mA	0.00
	C16.68	脉冲输入	20~5000Hz	20Hz
	C16.71	继电器输出	0~1	0
	C16.72	计数器 A	-2147483648~2147483647	0
	C16.73	计数器 B	-2147483648~2147483647	0
	C16.86	FC 端口设定 1	-200~200	0

注：由于 LCP 操作器显示屏显示四位数值，个别参数后面几位不能完全显示，并非精度降低，通过总线可以按此精度操作，如参数 C06.24 设置参数最高值时 LCP 只能显示为 4999，但实际数值为 4999.000

八、功能说明

参数组 0:操作/显示

C00.04	重新通电后的动作模式（手动模式）		出厂值	1
	设定范围	[0]	自动重新启动，使用存储的设定值值	
		[1]	强制停止，使用存储的设定值值	
		[2]	强制停止，将设定值置零	

功能:此参数决定在手动模式下，重新通电后变频器是否开始运行电机。

0:变频器将继续使用存储的本机设定值并保持切断电源前通过控制键所确定的运行或停止状态
1:变频器在电源接通后保持停止状态，给出运行指令后电机速度上升到存储的本机设定值
2:变频器在电源接通后保持停止状态，并将本机设定值置零
注:如果 LCP 带电位器，则设定值值将按实际的电位值设定

C00.1* 菜单设置

C00.12	关联设定菜单		出厂值	20
	设定范围	[0]	不关联，两个设定菜单参数不能相互更改，在电机运行时不可以更改	
		[20]	关联，拷贝在运行中不可以更改的参数组的参数值到当前所选的编辑菜单	

功能:关联可以保证在运行中不可更改的参数值可以在运行中同步从一个设置菜单中转移到另一个菜单中；如果菜单不关联，在电机运行时有些参数是不可以更改的，菜单要直到电机停止后才可以修改。

C00.3* 显示比例

C00.31	显示比例最小值	出厂值	0.00
	设定范围	0.00-9999.00:此值为变频器在 0HZ 时的设定值相对应	

功能：显示比例最小值可以保证变频器在 0HZ 时候在 LCP 上显示一个用户自定义的物理量

C00.32	显示比例最大值	出厂值	100
	设定范围	0.00-9999.00:此值为变频器在参数 C04.14 中的设定值相对应	

功能：显示比例最大值可以保证变频器在最大输出频率时在 LCP 上显示一个用户自定义的物理量

注：这两个参数可以保证用户显示一些物理量，如转速等。

C00.4* LCP 操作器

变频器有三种运行模式：手动（Hand），停止(Stop/Reset)和自动(Auto)

手动（Hand On)：变频器本地运行，不能远程控制，通过按“Hand”键给变频器启动信号；

停止(Stop/Reset)：变频器带斜坡的停止。当选择“停止”模式，变频器只能通过按 LCP 操作器上的“Hand”或“Auto”键启动；

自动(Auto On)：在“Auto”模式变频器可以通过远程控制（串口总线或数字信号)；

C00.40	LCP 操作器上的“手动”（Hand）键		出厂值	1
	设定范围	[0]	无效	
		[1]	有效	

C00.41	LCP 操作器上的“停止/复位”（Off/Reset）键		出厂值	1
	设定范围	[0]	无效	
		[1]	有效，可以停止和复位故障	
		[2]	复位有效 ，只能复位故障，不能停止	

C00.42	LCP 操作器上的“自动”键（Auto）		出厂值	1
	设定范围	[0]	无效	
		[1]	有效	

参数组 1： 负载/电机

C01.0* 基本参数设置

C01.00	设置控制结构模式		出厂值	0
	设定范围	[0]	速度开环设置，普通控制（设定值控制）	
		[3]	过程闭环控制，设置为过程闭环控制。详见参数组 C07.3* PI 控制	

当运行在闭环设置模式时，参数 C04.10 电机运转方向必须设为 0(顺时针方向)。

C01.01	控制原理		出厂值	1
	设定范围	[0]	U/F 曲线控制：用作一台变频器拖多个电机或特殊电机应用	
		[1]	VVC+矢量控制：滑差补偿和负载补偿	

U/F 曲线可以在参数 C01.55 和参数 C01.56 中设置。

C01.03	转矩类型		出厂值	0
	设定范围	[0]	恒转距：在不同的速度下电机都提供相同的轴转距	
		[2]	变转距:在风机或水泵类负载中，设置此功能可以自动调整达到最小能耗，见参数 C14.41 AEO 最小磁通	

功能：设置合适转距类型可以达到节能或实现高转距应用的目的。

C01.05	手动模式控制结构		出厂值	2
	设定范围	[0]	速度开环	
		[2]	使用参数 C01.00 中设定的控制结构	

功能：此参数只应用与参数 C01.00（环境模式选择）设置为 3(过程闭环模式)情况下，此参数决定了通过 LCP 由自动模式转换为手动模式时的设定值。

0：在手动模式下变频器总是运行在开环结构下，无论参数 C01.00 设置为何种模式，本地电位器决定了输出频率，输出频率受电机最高频率和最低频率限制（参数 C04.14 和 C04.12）。

2： 如果参数 C01.00 结构设置为开环模式 1,则功能如上所述。
如果参数 C01.00 结构设置为 3(闭环模式),当变频器由自动模式转换为手动模式时设定值通过本地电位器或箭头 UP/DOWN 改变。改变值受最大设定值限制（参数 C03.02 和 C03.03）。

C01.2* 电机数据

通过此参数组输入正确的电机铭牌参数（功率，电压，频率，电流和速度）运行电机自动适配（AMT）见参数 C01.29。

出厂参数已经预设了电机数据，参数 C01.3*为根据变频器功率自动计算值。

注： C01.2*参数组中的数据不能在电机运行时更改

C01.20	电机功率	出厂值	**
	设定范围	0.09KW/0.12HP-11KW/15HP 出厂值由变频器型号决定.	

功能：输入电机铭牌标识的电机功率。

设定值可以比变频器级别高一个等级或低 1-2 个级别

C01.22	电机电压（Um.n）	出厂值	**
	设定范围	（50.0-999.0V）出厂值由变频器型号决定	

功能：输入电机铭牌标识的电机电压。

C01.23	电机频率（fm.n）	出厂值	50
	设定范围	（20-400HZ）	

功能：输入电机铭牌标识的电机频率。

注：此参数的设置将对电机额定转速 参数 C01.25 设定值有影响。

C01.24	电机电流（Im.n）	出厂值	**
	设定范围	0.01-26.00 出厂值由变频器型号决定	

功能：输入电机铭牌电流。

C01.25	电机转速（$n_{m.n}$）	出厂值	1420
	设定范围	100-9999 RPM 出厂值由变频器型号决定	

功能：输入电机铭牌转速。

注：如果电机额定频率参数 C01.23 改变，电机额定转速将受影响。

C01.29	自动电机适配（AMT）		出厂值	0
	设定范围	[0]	无效	
		[2]	AMT 启动	

功能：使用 AMT 可以优化电机性能。

使用步骤：1） 变频器停止运行－电机必须处于静止状态；

2） C01.29 设置为 2

3） 输入启动信号

LCP 控制：按 Hand 键开始 AMT

或远程控制：在 RUN 号控制端子输入启动信号开始 AMT

注：为使变频器得到真正的电机数据，AMT 应在电机是冷却状态下进行，此参数不可在电机运行时使用。

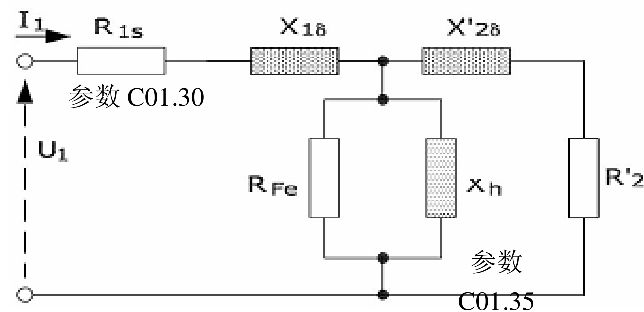
C01.3* 电机预设数据

电机预设参数可以通过以下几种方式进行调整：

在电机冷却状态下运行 AMT 变频器直接测量电机数据

1. 输入常用的 X1 值，此数据可以由电机供应商处得到
2. 使用默认的 X1 值，变频器根据电机铭牌数据建立电机预设参数

注：此参数组不可在电机运行时更改。



C01.30	定子阻值（Rs）		出厂值	
	设定范围	出厂值取决于电机数据		

功能：设置电机定子阻值。

C01.33	定子漏电抗（X_1）		出厂值	
	设定范围	出厂值取决于电机数据		

功能：设定电机漏电抗。

C01.35	电机主电电抗（X_2）		出厂值	
	设定范围	出厂值取决于电机数据		

功能：设定电机主电抗，如果需要设定必须人工手动设定。

C01.5* 负载设置（跟电机数据无关）

此参数组用作设置负载设置

C01.50	电机的激磁电流		出厂值	100%
	设定范围	(0-300%)		

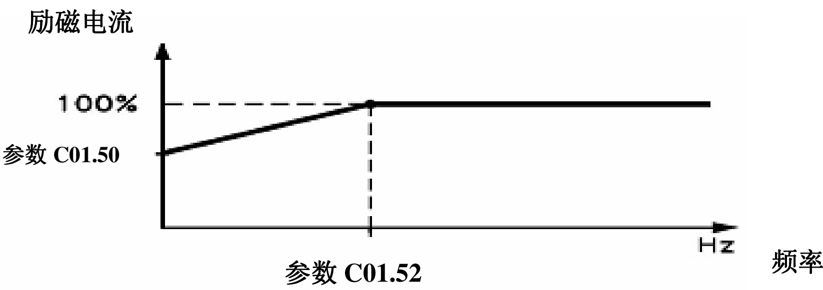
功能：设置 0 速时马达激磁电流占正常励磁电流的百分比值。此设置太低电机输出转距将降低

此参数可以设定电机低速运行时所需要的不同的热负载，此参数与参数 C01.52 一起使用。

C01.52	正常励磁电流频率		出厂值	0.0HZ
	设定范围	0.0-10.0HZ		

功能：此参数与参数 C01.50（在零速下电机的磁通）一起使用

为正常激磁电流设定所需要的频率。如果设定值低于马达转差频率，参数 C01.50 设定将无作用

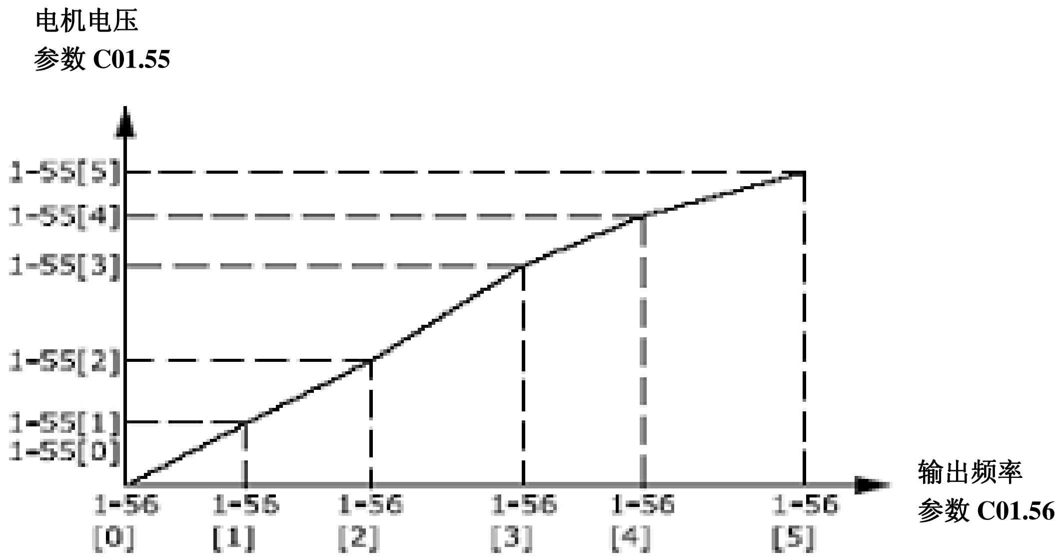


C01.55	U/f 线曲线特性 U		出厂值	0V
	设定范围	0-999V		

功能：此参数为一个参数组（0-5），只在参数 C1-01 电机控制原理 设置为 0（U/f）时有效，输入每一个频率点对应的符合电机 U/F 特性的电压。每一个频率点由参数 C01.56（U/f 曲线特性－f ）定义。

C01.56	U/f 线曲线-f		出厂值	0HZ
	设定范围	0.0-1000.0HZ		

功能：此参数中为一个参数组（0-5），只在参数 C01.01 电机控制原理 设置为 U/f（0）时有效。输入每一个电压点对应的符合电机 U/f 特性的频率。每一个电压点由参数 C01.55，U/f 曲线特性－V 定义 U/f 曲线的设定依据 6 段可自定义的电压和频率，见下表：



简单的 U/F 曲线设置可以合并 2 或多个点（电压和频率）分别设置成相等的值。

注：参数 C01.56 的设定必须满足以下要求。　0≤1≤2≤3≤4≤5

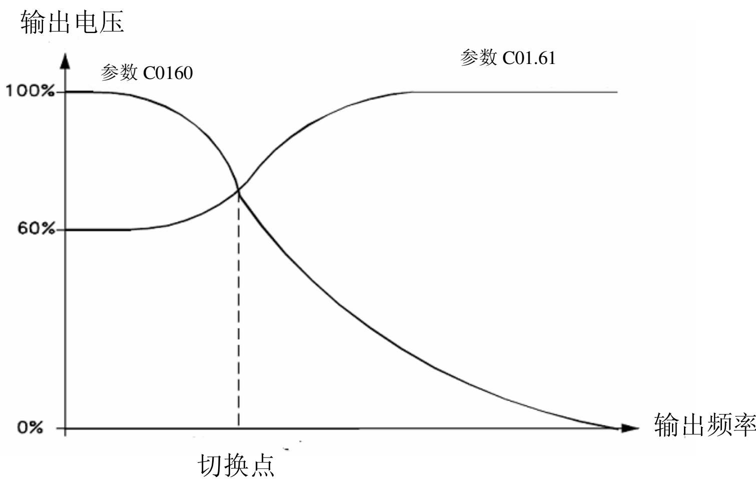
C01.6* 相关的负载数据设置

此参数组的设置依据电机参数设置。

C01.60	低速负载补偿		出厂值	100%
	设定范围	0-199%		

功能：电机低速运转时，此参数可以对负载进行相应的电压补偿。

低速负载补偿有效频率范围取决于马达容量大小。
电机需要低速运行时可输入相对应于负载的补偿比例，切换点依据电机容量自动计算。



C01.61	高速负载补偿		出厂值	100%
	设定范围	0-199%		

功能：电机需要高速运转时，此参数可以使负载进行相应的电压补偿。

电机需要高速运行时可输入相对应于负载的补偿比例，切换点依据电机容量自动计算。

C01.62	转差补偿		出厂值	100%
	设定范围	-400-399%		

功能：转差补偿依据额定转速自动计算而得。此参数中可对转差进行精确调整，从而补偿额定转速时的误差。

注：此功能只在参数 C01.00 控制结构模式被设为 0（速度开环）和参数 C01.01 电机控制原理被设为 1（ VVC+）时有效。

C01.63	转差补偿时间		出厂值	0.10 s
	设定范围	0.05～5.00 s		

功能：输入转差补偿响应速度，设置值越大速度响应时间越慢，越小速度响应时间越快，如果存在低频共振问题，可以把补偿时间设长。

C01.7* 启动方式

为适应各种不同应用中对电机启动方式的要求，可以根据需要在此参数组中设置参数。

C01.71	启动延迟时间	出厂值	0.0S
	设定范围	0.0-10.S	

功能：启动延迟定义了从启动指令发出到电机开始加速的的时间在延迟时间内，变频器将按参数C01.72 所选的功能启动。

注：如果启动延迟时间设置为 0.0，启动指令发出后参数 C01.72 中的设置无效。

C01.72	启动功能		出厂值	2
	设定范围	[0]	启动期间直流夹持，在延迟时间中使用直流夹持电流（参数 C02.00）激励电机	
		[1]	启动期间直流刹车，在延迟时间中使用直流刹车电流（参数 C02.01）激励电机	
		[2]	自动延迟期间自由运转，在延迟期间电机处于自由运转状态，不受变频器控制（逆变开路）	

C01.73	频率跟踪启动		出厂值	0
	设定范围	[0]	无效	
		[1]	有效	

功能：此参数适用电源突然断电后再启动时及时跟上电机的转速。

警告：此功能不适用起重和提升装置。

注：当频率跟踪启动有效时启动延迟（参数 C01.71）和启动功能（参数 C01.72）无效。

C01.8* 停止方式

为适应各种不同应用中对电机停止方式的要求, 可以根据需要在此参数组中设置参数

C01.80	停止功能		出厂值	0
	设定范围	[0]	自由停车，变频器停止输出	
		[1]	直流制动，变频器给电机加载直流电流详见参数 C02.00	

功能：停止功能在以下几种境况下有效：

- 接到停止指令，输出频率下降到启用停止功能的最小频率设定值；
- 运行指令已经停止，输出频率下降到启用停止功能的最小频率设定值；
- 收到直流刹车指令，时间大于直流刹车时间；
- 正在运行但输出频率已经低于启用停止功能的最小频率设定值；

C01.82	停止功能最低启用频率	出厂值	0.0HZ
	设定范围	0.0-20.0HZ	

功能：频率下降到设定值时参数 C01.80 中选择的功能生效。

C01.9* 电机温度

在不加装热敏电阻的情况下变频器由“电子热动电驿”（ETR）估计电机温度，当电机温度超过了温度上限时变频器可能发出警报或警告。

C01.90	电机热保护		出厂值	3
	设定范围	[0]	无效：不监视温度	
		[1]	热敏电阻警报：热敏电阻连接到数字或模拟信号输入端子，如果超出电机最大温度范围，将发出警报	
		[2]	热敏电阻跳脱：热敏电阻连接到数字或模拟信号输入端子，如果超出电机最大温度范围，将发出警告，变频器跳脱	
		[3]	电子热动电驿（ETR）警报：如果计算出电机温度超出电机最大温度范围，将发出警报	
		[4]	电子热动电驿（ETR）跳脱：如果计算出电机温度超出电机最大温度范围，将发出警告 ，变频器跳脱	

功能：海利普 NV 系列变频器可以通过 ETR（电子热动电驿）基于变频器当前频率，时间和负荷计算电机温度，建议用户在没有加装热敏电阻的情况下开启电机热保护功能。

C01.93	热敏元件来源		出厂值	0
	设定范围	[0]	无效：无热敏元件连接	
		[1]	模拟输入端 VI：连接热敏元件到模拟输入端子 VI	
		[6]	数字输入端子 JOG：连接热敏元件到数字输入端子 JOG	

功能：选择热敏元件输入端子。

注：当模拟输入端子 VI 被设置为热敏元件源时，设置端子 VI 为其他功能无效

当数字输入端子 RST 设置为热敏元件源时，在参数 C05.13（数字输入端子 RST）中设置的其他功能无效。

热敏元件规格：

输入信号类型	电压源	热敏元件阀值
数字	10V	< 800ohm - >2.9Kohm
模拟	10V	< 800ohm - >2.9Kohm

参数组 2： 刹车

C02.0* 直流刹车

直流刹车功能可以通过在电机上加载直流电压对旋转的电机进行制动。

C02.00	直流制动电流	出厂值	50%
	设定范围	0-100%	

功能：此参数可以用作制动电机或预热电机，此参数在参数 C01.72 启动功能或参数 C01.80 停止功能中选择“直流制动功能”时有效。

直流制动电流应设置为在参数 C01.24 （电机额定电流）的百分比。100%直流制动电流等于额定电流

注：不要长时间使用使用 100%制动电流，否则可能引起电机过热和损坏

C02.01	直流刹车电流	出厂值	50%
	设定范围	0-100%	

功能：设置需要直流刹车电流，直流制动电流应设置为在参数 C01.24 （电机额定电流）的百分比。

100%直流制动电流等于 IM N。

与直流刹车相关参数如下：

1. 直流刹车命令，详见参数组 C05.1*选择（5)；
2. 直流切入功能，详见参数 C02.04；
3. 启动功能选择直流刹车，详见参数 C01.72；
4. 直流刹车与跟踪启动功能有关，详见参数 C01.73；

C02.02	直流刹车时间	出厂值	10.0S
	设定范围	0.0-60S	

功能：设置直流刹车（参数 C02.01）生效的时间，在此期间直流电流加载到电机上

注：如果直流刹车是通过启动功能生效的，则直流刹车时间由启动延迟时间决定的。

C02.04	直流刹车切入频率	出厂值	0.0HZ
	设定范围	0.0-400HZ	

功能：设置直流制动的切入频率，接到停止指令并到达该频率时，直流制动就会开始起作用，设置为 0 此功能关闭。

C02.1* 刹车能耗功能

此参数组选择动态制动参数。

C02.10	刹车功能		出厂值	0
	设定范围	[0]	无刹车功能	
		[1]	制动电阻	
		[2]	交流刹车	

功能:刹车电阻 当电机处于发电状态时刹车电阻限制了母线电压。没有刹车电阻，变频器最终会跳脱。刹车电阻消耗了从电机反馈的多余的能量。带刹车功能的变频器比不带刹车功能的变频器使电机停止要迅速，在很多应用中需要加装制动电阻，可与刹车电阻相互替代的是交流刹车。

交流刹车：通过在电机中建立能量损耗来消耗多余的能量，谨记增加电机能量损耗会引起电机温度升高。

注：刹车电阻只在带制动单元的变频器中起作用。必须加装外置的刹车电阻才会起作用。

C02.11	刹车电阻	出厂值	110Ω
	设定范围	110-1100Ω	

功能：设置刹车电阻值

C02.16	交流刹车，最大电流	出厂值	100.0%
	设定范围	0.0-150.0%	

功能：可输入最大的交流刹车电流，避免电机过热，取值 100%等于参数 C01.24 中设置的电机电流。

C02.17	过压控制		出厂值	1
	设定范围	[0]	无效，过压无效或不需要	
		[1]	有效，但在停止情况下无效，过压控制有效，但在停止状态下无效	
		[2]	有效，过压控制有效，停止状态下仍然有效	

功能：使用过压控制可以减少变频器因为负载反馈能量导致母线电压升高而跳脱的风险。

过压可能在相对于负载减速时间过短情况下发生。

注：如果在参数 C02.10 刹车功能中选择了刹车电阻，即使在此参数设置为有效的情况下过压控制不会有作用。

C02.2*　机械刹车

对起重机提升机类负载 需要机械刹车，刹车通过继电器来控制 当有效时继电器发出刹车信号，当变频器跳脱或接受到自由停车指令时，刹车启动，并且在电机转速低于参数 C02.22（刹车频率）设定值时刹车也会启动。

C02.20	刹车电流	出厂值	0.00A
	设定范围	0.00-100A	

功能：设置在机械刹车启动时电机的电流。

注：如果经过电机启动延迟时间后，电机电流低于此电流，变频器跳脱。

C02.22	机械刹车频率	出厂值	0.0HZ
	设定范围	0－400HZ	

功能：如果电机使用斜坡停止，当电机频率低于此设定值时机械刹车开始起作用。

电机斜坡停止在以下境况下发生：

- 启动信号移除（备用）
- 接收到停止指令
- 接收到急停信号（选择快速斜坡停止功能）

变频器跳脱或放出警告时机械刹车自动启动

参数组 3:　设定值/加减速

功能：参数值设定，限制，变频器对设定值变化的响应。

C03.0*　　参数设定值单位，限制和范围。

C03.00	设定值范围		出厂值	0
	设定范围	[0]	最小值－最大值：设定值设定只能为正值，变频器运行在过程闭环控制模式时有效	
		[1]	－最大值——＋最大值 ：取值可以为正值和负值	

功能：选择设定值的范围和反馈信号，可以为正值和负值，在参数 C01.00 结构模式设置为 3（过程闭环控制）时 C03.00 只能设为 0，但是 C03.02，C03.03 可以设为正负值，在 C01.00 结构模式设置为 0 时，C03.00 可以设为 0 或者 1，但是 C03.02，C03.03 只能设为正值。

C03.02	最小设定值	出厂值	0.000
	设定范围	-4999.000-4999.000	

功能：设置最小设定值。

最小设定值给出为所有设定信号总和的最低值。

C03. 03	最大设定值		出厂值	50.000
	设定范围	--4999.000-4999.000		

功能：设定最大设定值

最大设定值给出为所有设定信号总和的最高值，输入值为最大设定值

注：最大设定值不能低于参数 C03.02 最小设定值 的设定值。

C03.1** 设定值

设定设定值来源，在参数组 C05.1* 数字信号输入端可以选择为相应的数字输入每个参数菜单都有 8 个由三个数字输入端子设定或由总线设定的当前设定值。

18 Bit2	17 Bit1	16 Bit0	当前设定值序号
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	2
0	1	1	3
1	0	0	4
1	0	1	5
1	1	0	6
1	1	1	7

注：参数组 C05.1*中选择 16 17 18

C03. 10	预设参考值		出厂值	0.00%
	设定范围	-100.00%~100.00%		

功能：可以使用数组选择不同的设定值，除非参数 C03.00 设为“1” ，否则通常 100%=参数 C03.03（最大设定值）中的设定值。

如： **范例 1 : (C01.00 : 0 ， C03.00 : 0 或 1)**

参数 C03.02 设为“20”，参数 C03.03 设为 50，则在此 0%＝20，100%＝50

范例 2: (C01.00 : 1 ， C03.00 : 0)

参数 C03.02 设为“－70”，参数 C03.03 设为 50，则在此 0%＝0，100%＝70

C03. 11	点动频率		出厂值	5.0HZ
	设定范围	（0.0－400HZ）		

功能：点动频率是点动功能激活后变频器供给电机的一个固定频率见参数组 C05.1*中的选择（14）

如果电机在点动模式下是停止的，点动信号可用作启动信号，移除点动信号将使电机按照所选择的控制功能运行。

C03. 12	相对增加/减少设定值		出厂值	0. 00%
	设定范围	0-100%		

功能：对当前实际的设定值增加或减少一个百分比值（相对值）

通过数字输入（见参数组 C05.1*，选择 RST/JOG 端子）使相对增加/减少设定值有效，如果有效则相对增加/减少的设定值将被增加到总设定值或从总设定值中减去。方式如下：

$$设定值＝设定值＋设定值\times\frac{相对增加/减少值}{100}$$

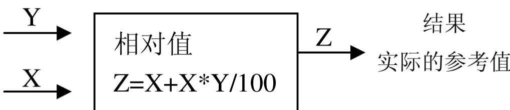
$$设定值＝设定值－设定值\times\frac{相对增加/减少值}{100}$$

如果输入指令无效，设定值将返回原值，设定值＝设定值+0

C03.14	预置相对设定值	出厂值	0.00%
	设定范围	-100.00%-100.00%	

功能：定义了一个可调整的预置设定值以实际设定值百分比的形式添加到参数 C03.18（相对比例设定值）设定值中，可调整的预置设定值与参数 C03.18 中的设定值（公式中标为 Y）和实际设定值（公式中标为 X）的和，此值将被增加到实际设定值中　X+X*Y/100。

Z=X+X*Y/100



C03.15	设定值 1 来源		出厂值	1
	设定范围	[0]	无效：不定义设定值信号	
		[1]	模拟信号输入端 VI ：使用模拟信号输入端 VI 作为设定值信号，见参数组 C06.1*	
		[2]	模拟信号输入端 AI：模拟信号输入端 AI 作为设定值信号，见参数组 C06.2*	
		[8]	脉冲输入：使用脉冲输入作为设定值信号，见参数组 C05.5*	
		[11]	本地总线：本地总线信号作为设定值信号，见参数组 C08.9*	
		[21]	LCP 电位器：使用 LCP 电位器作为设定值信号，见参数组 C06.8*	

功能：参数 C03.15，C03.16 和 C03.17 定义了三种不同的设定值信号。这些设定值的总和决定了实际的设定值

C03.16	设定值 2 来源		出厂值	2
	设定范围	[0]	无效：不定义设定值信号	
		[1]	模拟信号输入端 VI：使用模拟信号输入端 VI 作为设定值信号，见参数组 C06.1*	
		[2]	模拟信号输入端 AI：模拟信号输入端 AI 作为设定值信号，见参数组 C06.2*	
		[8]	脉冲输入：使用脉冲输入作为设定值信号，见参数组 C05.5*	
		[11]	本地总线：本地总线信号作为设定值信号，见参数组 C08.9*	
		[21]	LCP 电位器：使用 LCP 电位器作为设定值信号，见参数组 C06.8*	

功能：同参数 C03.15

C03.17	设定值 3 来源		出厂值	11
	设定范围	[1]	模拟信号输入端 VI：使用模拟信号输入端 VI 作为设定值信号，见参数组 C06.1*	
		[2]	模拟信号输入端 AI：模拟信号输入端 AI 作为设定值信号，见参数组 C06.2*	
		[8]	脉冲输入：使用脉冲输入作为设定值信号，见参数组 C05.5*	
		[11]	本地总线：本地总线信号作为设定值信号，见参数组 C08.9*	
		[21]	LCP 电位器：使用 LCP 电位器作为设定值信号，见参数组 C06.8*	

功能：同参数 C03.15

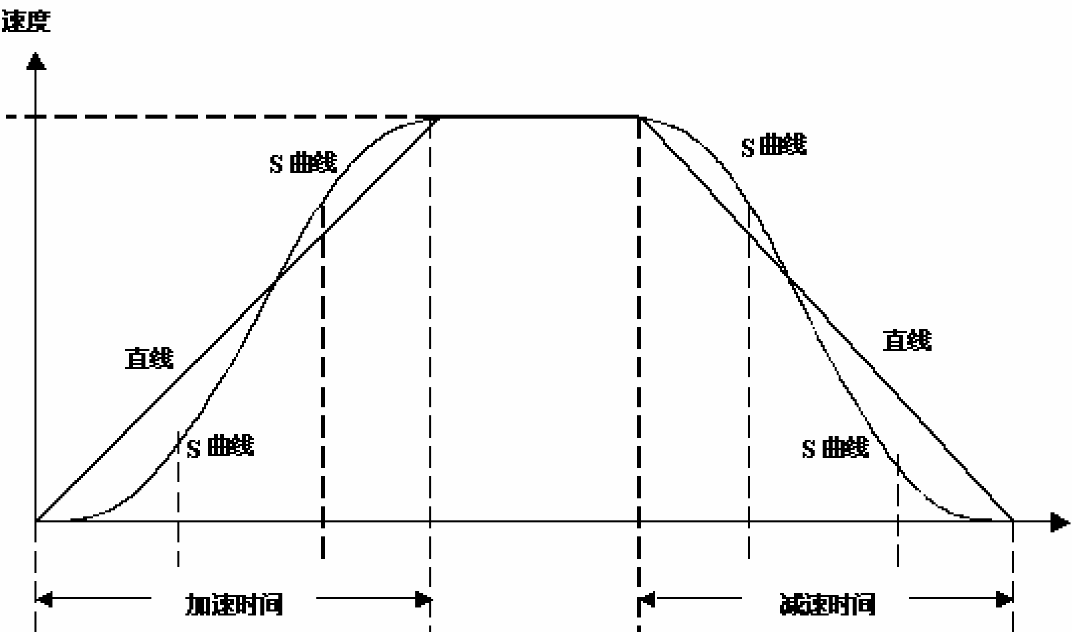
C03.18	相对比例 设定值来源		出厂值	0
	设定范围	[0]	无效：不定义设定值信号	
		[1]	模拟信号输入端 VI，使用模拟信号输入端 VI 作为设定值信号，见参数 C06.1*	
		[2]	模拟信号输入端 AI，模拟信号输入端 AI 作为设定值信号，见参数 C06.2*	
		[8]	脉冲输入，使用脉冲输入作为设定值信号，见参数 C05.5*	
		[11]	本地总线设定值，本地总线信号作为设定值信号，见参数 C08.9*	
		[21]	LCP 电位器，使用 LCP 电位器作为设定值信号，见参数 C06.8*	

功能：选择此变量添加到在参数 C03.14（预置相对设定值）定义的预置相对设定值中

C03.4* 参数组：加减速 1

直线型加减速：电机以恒定的速度加速到期望频率，有时在达到速度时可能会超过期望速度，在速度稳定前，速度可能会有波动，S 曲线加速比较平滑，在速度达到时可以对速度进行修正。

下图中对此两种加速类型做了比较



加减速时间：
加速时间：电机频率从 0 到额定频率（参数 C01.23 中的设定值）需要的时间
减速时间：电机频率从额定频率（参数 C01.23 中的设定值）到 0 需要的时间
设定限制：
加速时间太短会引起过转矩报警或直流过压报警,当变频器到达电机转矩上限（参数 C04.16）变频器会停止加速。
减速时间太短会引起过转矩报警或直流过压报警,当变频器到达转矩上限（发电模式）（参数 C04.17）或直流电压过压限制时变频器会停止加速。

C03.40	**加减速 1 类型**		出厂值	0
	设定范围	0	直线：恒定的加减速	
		2	S 曲线： 平滑修正偏差加减速	

C03.41	**加减速 1 加速时间**	出厂值	3.00S
	设定范围	0.1000-3600S	

功能：电机频率从 0 上升到达电机额定转速（参数 C01.25）需要的时间。

选择加速时间要保证输出电流在加速中不会超过参数 C04.18 中设定的电流限制。

C03.42	**加减速 1 减速时间**	出厂值	3. 00S
	设定范围	0. 1000-3600S	

功能：电机频率从电机额定转速（参数 C01.25）下降到 0 需要的时间，选择减速时间不能让电机再生能量使变频器有过压故障，并且电流不能超过参数 C04.18 中的设定值

C03.5* 参数组：加减速 2

功能：同 C03.4*

注：可选的加减速时间,可通过数字信号从减速速 1 切换到加减速 2，见参数 C05. 1* 选择（34)。

C03.50	**加减速 2 类型**		出厂值	0
	设定范围	[0]	直线，恒定的加减速	
		[2]	S 曲线，平滑修正偏差加减速	

C03.51	**加减速 2 加速时间**	出厂值	3.00s
	设定范围	0. 100-3600S	

功能：电机频率从 0 上升到达电机额定转速（参数 C01.25）需要的时间。选择加速时间要保证输出电流在加速中不会超过参数 C04.18 中设定的电流限制。

C03.52	**加减速 2 加速时间**	出厂值	3.00s
	设定范围	0. 100-3600S	

功能：电机频率从电机额定转速（参数 C01.25）下降到 0 需要的时间，选择减速时间不能让电机再生能量使变频器有过压故障，并且电流不能超过参数 C04.18 中的设定值。

C03.8* 参数组：其他加减速

功能：设定点动和快停加减速，使用点动加减速可以设定加速时间和减速时间，但使用快停只能选择减速时间。

C03.80	点动加减速时间	出厂值	3.00s
	设定范围	0.100-3600S	

功能：设置点动加减速时间，点动有效时直线加减速时间开始起作用，见参数 C05.1* 选择(14)。加速时间＝减速时间，当数字端子或串口通信端子发出点动信号时，点动加减速时间开始。

C03.81	快速停机减速时间	出厂值	3.00s
	设定范围	0.100-3600S	

功能：当快速停机被激活时，快速停机减速时间开始，见参数 C05.1*，选择（4）

参数组 4：电机参数

C04.1* 电机限制

此参数组对电机的频率，转距和工作电流范围等做了限定。

C04.10	电机运转方向		出厂值	2
	设定范围	[0]	顺时针：电机顺时针方向运行，此参数可以防止电机以逆时针方向运行	
		[1]	逆时针：电机逆时针方向运行，此参数可以防止电机以顺时针方向运行	
		[2]	双向：电机可以顺时针方向和逆时针方向运行，但输出频率受频率设定范围限制：电机频率下限（参数 C04.12）和电机频率上限（参数 C04.14）	

功能：如果端子 U，V，W 连接到电机相应的 U，V，W 端，从前面看电机顺时针运转

注 1：此参数不能在电机运行时进行更改

注 2：如果参数 C01.00（控制结构模式）设定为过程闭环控制（3），此参数必须设置为顺时针方向运行

C04.12	电机频率下限	出厂值	0.0HZ
	设定范围	0.0-400.0H Z	

功能：此参数可以选择电机的最低输出频率值。

注：电机输出频率不会低于此值。

C04.14	电机频率上限	出厂值	65.0HZ
	设定范围	0.0-400.0HZ	

功能：此参数可以选择电机的最高输出频率值。

注：电机输出频率不会高于此值。

C04.16	电机转距上限	出厂值	150%
	设定范围	0.0-199.9%	

功能：此参数用于设定电机运转的转距极限。

如果参数 C01.00 到参数 C01.25 参数（负载和电机）中有设定值被改变，此参数不会自动复位会到出厂设定值。

C04.17	电机转距上限（再生发电模式）	出厂值	100%
	设定范围	0.0-199.9%	

功能：此参数用于设定再生发电时的转距极限。

如果参数 C01.00 到参数 C01.25 参数（负载和电机）中有设定值被改变，此参数不会自动复位会到出厂设定值。

C04.5* 设定参数警告值

功能：此参数组对电流，频率，设定值和反馈的报警值做了设定，警报将可显示在显示屏上，也可经输出端子或串口总线来输出。

C04.50	低电流警告	出厂值	0.00A
	设定范围	0.00-26.00A	

功能：此参数可以对电流范围的下限进行设定，如果输出电流低于此设定值，警告信息就会发出。

设定值为警告电流最低下限，必须设置为马达正常工作范围内电流，否则会有误警告。

C04.51	过电流警告	出厂值	26.00A
	设定范围	0.00-26.00A	

功能：此参数可以对电流范围的上限进行设定，如果输出电流超出此设定值，警告信息就会发出。

设定值为警告电流最高上限，必须设置为马达正常工作范围内电流，否则会有误警告

C04.58	电机缺相检测		出厂值	1
	设定范围	[0]	无效：不检测电机相位	
		[1]	有效：检测电机相位	

功能： 电机缺相会导致电机转距下降，此功能在由于一些特定的目的时可设置为无效（如：小电机在 U/F 曲线模式下运行），但是设置为无效有导致电机过热的风险，海利普强烈建议开启此功能。

C04.6* 回避频率

功能：在一些应用中会发生机械共振情况，设置回避频率可以避开这些共振点，变频器在加减速中通过回避频率区域附近时，会快速通过。

C04.61	回避频率起点频率	出厂值	0.0Hz
	设定范围	0.0 - 400.0Hz	

功能： 2 维数组 0 设置为回避频率 1 的频率

1 设置为回避频率 2 的频率

输入要回避的频率低端或高端,但如果回避频率的高端和低端设为相同值，则此回避频率无效

C04.63	回避频率终点	出厂值	0.0Hz
	设定范围	0.0 - 400.0Hz	

功能： 2 维数组 0 设置回避频率 1 的频率

1　　设置回避频率 2 的频率

输入要回避的频率低端或高端,但如果回避频率的高端和低端设为相同值，　则此回避频率无效。

参数组 5：　数字输入/输出数字输入命令功能和信号说明。

C05.1* 数字输入端子

设置输入端子功能参数。

C05.10	**端子 RUN 数字输入**	出厂值	8
C05.11	**端子 F/R 数字输入**	出厂值	10
C05.12	**端子 RST 数字输入**	出厂值	1
C05.13	**端子 JOG 数字输入**	出厂值	14
C05.15	**端子 EMS 数字输入**	出厂值	16
	设定范围	参见下表	

0 无效　变频器对传送到此端子的信号不作反应；

1 复位　用于警报后使变频器复位归零，并非所有的警告都能复位；

2 自由运转停车（反逻辑）　变频器停止输出，电机自由停车。逻辑 0 为有效；

3 复位并自由运转停车（反逻辑）　用于同时取得自由停车并复位，逻辑 0 为有效；

4 快速停车　按照“快速停车减速时间”（参数 C03.81）设定来停止电机逻辑 0 为有效；

5 直流刹车　在设定的时间内使变频器通过在电机上加载直流电压的方式来停止电机，见参数 C02.01，此功能只在参数 C02.02 不设置为 0 时有效，逻辑 0 为有效；

6 停止　电机停止功能，此变频器通过逻辑电平由“1”变为“0”后有效，此功能根据已选择的加减速时间停止；

8 启动　需要启动/停止功能时选择此功能，逻辑“1”启动，逻辑“0”停止；

9 脉冲启动　此端子收到一脉冲信号（不少于 2 毫秒）后电机启动，但条件时不得由任何停止指令；

10 反转　用于改变电机转距运转方向，反转信号只能改变电机的运转方向，没有启动功能，在参数 C04.10 中可以选择两个方向 0＝正常，1＝反转；

11 开始反转　用同一个端子实现启动/停机和反转。在端子 8 上不得同时有信号。0＝停止，1＝开始反转；

12 仅顺时针启动　用于在启动时电机只能为顺时针方向旋转；

13 仅逆时针启动　用于在启动时电机只能为逆时针方向旋转；

14 点动　用于做点动功能，见参数 C03.11；

16 预置设定值 Bit 0　预置频率 bit0 bit1 bit2 用于在 8 个预置设定值中做选择；

17 预置设定值 bit 1　同 16 见参数 C03.10；

18 预置设定值 bit 2　同 16 见参数 C03.10；

19 冻结设定值　冻结实际设定值，被冻结的设定值现成为此参数中的加速/减速功能的起点，如果使用加速或减速，速度改变将按加速时间 2 变化，变化范围为 最小设定值（参数 C03.02）-最大设定值（参数 C03.03）；

20 冻结输出　冻结电机实际频率，冻结的电机频率现成为此参数中的加速和减速功能的起点，如果使用加速和减速，速度改变将按加减速时间 2 进行，变化范围为电机频率下限 （参数 C04.12）-电机频率上限（参数 C04.14）；
21 加速（UP）　在对加/减速进行数位控制（电机电位器）时选用此功能，此功能只在选择了冻结设定值或冻结输出的情况下生效，当脉冲信号输入（少于 400ms）时，可产生 0.1%(设定值)的速度变化。如果加速信号输入超过 400ms，速度改变将按加减速 2（参数 C03.51）进行；
22 减速（DOWN）　同加速（21）；
23 菜单选择 bit 0　见参数 C00.10 （激活菜单） 0＝菜单 1；1＝菜单 2
28 相对增加　选择频率跟踪功能来以参数 C03.12 中设定的百分比来增加和减少设定值；
29 相对减少　同 28；
32 脉冲输入　在选用脉冲来确定设定值或反馈值时，可选此功能，仅对 **EMS** 端子有效
34 加减速 Bit 0　逻辑“0”＝加减速 1 见参数组 C03.4*
逻辑“1”＝加减速 2 见参数组 C03.5*
60 计数器 A　A 计数触发，正向计数（此功能可通过 C16.72 监控）
61 计数器 A　A 计数触发，反向计数
62 复位计数器 A　将 A 计数器计数复位
63 计数器 B　同 60（此功能可通过 C16.73 监控）
64 计数器 B　同 61
65 复位计数器 B　同 62

C05.4* 继电器

此参数组设置继电器的定时和输出功能。

C05.40	继电器输出 FA，FB，FC 端子（FAFB 常开，FAFC 常闭）	出厂值	9
	设定范围	见下表	

0 无效；
1 控制就绪　变频器就绪使用，控制卡已经接收到供电电压；
2 信号就绪　变频器控制卡已经接收到控制信号，变频器就绪运转；
3 外部控制就绪　在自动模式变频器已经就绪运转；
4 就绪－无警告　变频器就绪使用，但未接收到启动或停止信号。无警告；
5 运转　电机正在运转中；
6 运转－无警告　电机正在运转，无警告；
7 在范围内运转－无警告　机在设定的电流范围内运转，见参数 C04.50 和 C04.51，无警告；
8 在设定值运转－无警告　电机在设定值运转，无警告；
9 警告　警告输出被激活；
10 警告或警报　警报或警告输出被激活；

12 超出电流范围　　电机电流超出了参数 C04.50 和 C04.51 设定的电流范围；
13 低于电流下限　电机电流低于参数 C04.50 设定值；
14 高于电流上限　电机电流高于参数 C04.51 设定值；
21 过热警告　相关温度高于电机，变频器，刹车电阻或热敏电阻的温度极限；
22 就绪－无过热警告　变频器就绪使用，输入端子中无控制信号。无过热；
23 外部控制就绪－无过热警告　变频器就绪使用并设成外部控制，控制卡已接收到电源电压。无过热；
24 就绪－电压正常　变频器就绪使用，电源电压在允许电压范围内；
25 反转　电机方向为逆时针时触发继电器输出；
26 总线正常　串行通讯线正常（无暂停）；
28 刹车－无警报　刹车生效，无警报；
29 刹车就绪－无故障　刹车就绪使用 无故障；
30 刹车故障（模块）　当刹车 IGBT 模块发生短路时保护变频器，可用输出继电器来切断变频器的供电电压；
32 机械刹车控制　可对外部机械刹车进行控制。见参数组 C02.2*；
36 控制字 11　通过串行控制字中的 BIT11 对控制继电器输出；
51 本地设定；
52 远程设定；
53 无警告；
54 开始 CMD；
55 反转运行；
56 手动模式；
57 自动模式；

C05.5*　脉冲输入

参数 C05.15 设置为 32（脉冲输入）。现在端子 EMS 作为脉冲输入端子信号值对应低端频率（参数 C05.55）到高端频率（参数 C05.56）中的值。缩放比例可以通过参数 C05.57 和参数 C05.58 设定。

C05.55	**端子 EMS 低端频率**		出厂值	20
	设定范围	20-4999HZ		

功能：输入的低端频率对应参数 C05.57 中设定的电机低端频率。

C05.56	**端子 EMS 高端频率**		出厂值	5000
	设定范围	21-5000HZ		

功能：输入的高端频率对应参数 C05.58 中设定的电机低端频率。

C05.57	**端子 EMS 低端设定值/反馈值**		出厂值	0.000
	设定范围	-4999.000-4999.000		

功能：设定端子 EMS 的设定值/反馈值对应参数 C05.55 中低端脉冲频率设定值。

C05.58	端子 EMS 高端设定值/反馈值		出厂值	50.000
	设定范围	-4999.000-4999.000		

功能：设定端子 EMS 的设定值/反馈值对应参数 C05.56 中低端脉冲频率设定值

参数组 6: 模拟端子输入/输出

此参数组用于设定模拟量输入和输出端子。

C06.0* 模拟输入/输出模式

此参数组用于设定模拟量输入/输出端子结构。

C06.00	信号浮零时间（中断时间）		出厂值	10s
	设定范围	1-99s		

功能:用于检测模拟信号输入。如果模拟信号中断，发出信号中断警告信号。

设置对“信号中断”动作前的延迟时间，如果在延迟时间内有有输入信号输入，则定时器复位。如果变频器侦测到信号中断故障信号,变频器冻结输出频率,开始信号中断动作延迟时间的计时。

C06.01	信号浮零功能（中断功能）		出厂值	0
	设定范围	[0]	无效	
		[1]	冻结输出频率　电机以当前频率运行	
		[2]	停车　强制停止电机	
		[3]	点动　变频器降到点动频率，见参数 C03.41	
		[4]	最大转速　变频器加速到马达输出频率上限，见参数 C03.41	
		[5]	停车并跳脱　强制停止马达，发出警告并跳脱	

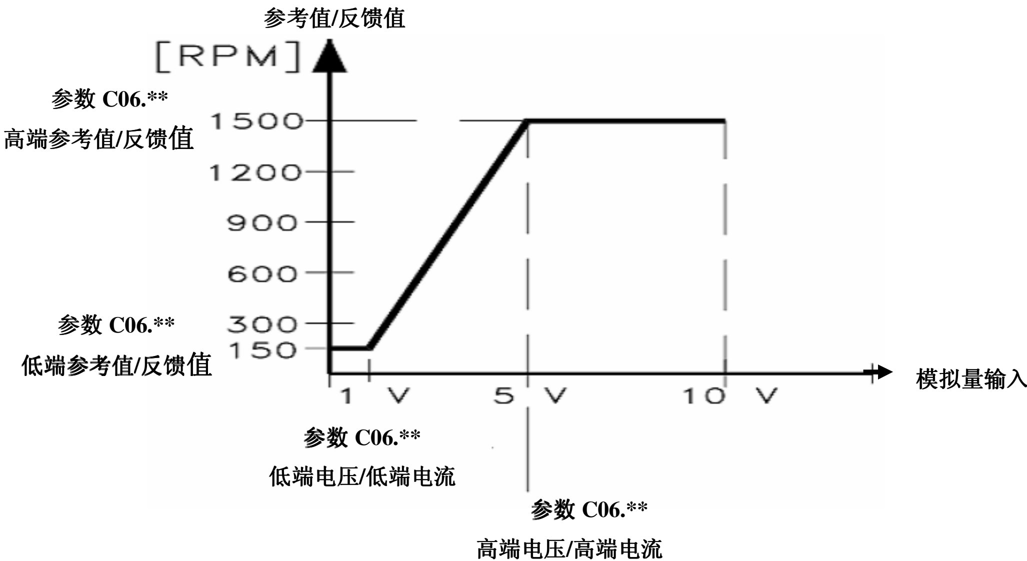
功能：如果输入信号低于参数 C06.10，C06.12 或 C06.22 中设定值的 50%，且持续时间超过了参数 C06.00 中的设定值，功能生效。

C06.1* 模拟量输入 1

功能：用于模拟量输入端子 VI 的模拟量输入。

跳线开关选择电压信号时，参数 C06.10 和 C06.11 有效；

跳线开关选择电流信号时，参数 C06.12 和 C06.13 有效。



C06.10	模拟量输入端子 VI 低端输入电压值	出厂值	0.07V
	设定范围	0.00-9.90V	

功能：设定值对应参数 C06.14 中设定的最小参考值。

C06.11	模拟量输入端子 VI 的高端输入电压值	出厂值	10.00V
	设定范围	0.10-10.00V	

功能：设定值对应参数 C06.15 中设定的最大参考值

C06.12	模拟量输入端子 VI 低端输入电流值	出厂值	0.14
	设定范围	0.00-19.90mA	

功能：设定值对应参数 C03.12 中设定的最小参考值

注：如要激活参数 C06.01 中设定的时间到后的动作此设定值不得低于 2mA

C06.13	模拟量输入端子 VI 高端输入电流值	出厂值	20.00
	设定范围	0.10—20.00mA	

功能：设定值对应参数 C06.15 中设定的最大参考值

C06.14	模拟量输入端子 VI 低端参考值/反馈值	出厂值	0.000
	设定范围	-4999.000——4999.000	

功能：设定值对应于参数 C06.10 和 C06.12 中的最低电压或最低电流设定值

C06.15	模拟量输入端子 VI 高端参考值/反馈值	出厂值	50.000
	设定范围	-4999.000——4999.000	

功能：设定值对应参数 C06.11 或 C06.13 中的最大电压或最大电流设定值

C06.16	模拟量输入端子 VI 滤波时间常数	出厂值	0.01s
	设定范围	0.001-10.000s	

功能：模拟量输入信号经过经过滤波时间后可以平抑端子 VI 中的噪响，滤波时间越长，模拟量变化越平稳，但响应速度会变慢。

注：此参数不可在运行中更改。

C06.19	端子 VI 输入信号类型		出厂值	0
	设定范围	[0]	电压信号	
		[1]	电流信号	

功能：选择端子 VI 当前输入信号类型。

注：参数 C06.19 必须按照跳线设置信号类型。

C06.2* 模拟量输入 2

功能：用于模拟量输入端子 AI 的模拟量输入。

C06.22	模拟量输入端子 AI 低端输入电流	出厂值	0.14
	设定范围	0.00-19.90mA	

功能：设定值对应参数 C03.02 中设定的最小参考值。

注：如要激活参数 C06.01 中设定的时间到后的动作此设定值不得低于 2mA。

C06.23	模拟量输入端子 AI 高端输入电流	出厂值	20.00
	设定范围	0.10-20.00mA	

功能:设定值对应参数 C06.25 中设定的最大参考值。

C06.24	模拟量输入端子 AI 低端参考值/反馈值	出厂值	0.000
	设定范围	-4999.000-4999.000	

功能：设定值对应于参数 C03.02 中设定的最小参考值/反馈值。

C06.25	模拟量输入端子 AI 高端参考值/反馈值	出厂值	50.000
	设定范围	-4999.000-4999.000	

功能：设定值对应参数 C03.03 中设定的最大参考值/反馈值。

C06.26	模拟量输入端子 AI 滤波时间常数	出厂值	0.01s
	设定范围	0.01-10.000s	

功能：模拟量输入信号经过经过滤波时间后可以平抑端子 AI 中的噪响，滤波时间越长，模拟量变化越平稳，但响应速度会变慢。

C06.8* LCP 电位器

功能：LCP 电位器可以被用作设定参考值或相对参考值。

注：在手动模式 LCP 电位器只用作本地参考值。

C06.81	LCP 电位器 低端参考值	出厂值	0.000
	设定范围	-4999.000——4999.000	

功能：设定比例值对应 0，设定最低参考值。参考值对应电位器逆时针方向旋到最大时的值。

C06.82	LCP 电位器 高端参考值	出厂值	50.000
	设定范围	-4999.000——4999.000	

功能： 设定比例值对应参数 C03.03 中设定的最大参考值/反馈值输入最大参考值，参考值对应电位器顺时针方向旋到最大时的值。

C06.9* 模拟量输出端子

功能:设定变频器模拟量输出端子。

C06.90	端子 AO 模拟输出信号类型			出厂值	0
	设定范围	[0]	0-20mA 输出 0-20mA 电流信号		
		[1]	4-20mA 输出 4-20mA 电流信号		
		[2]	数字量设置值为 0（关），或 20mA（开），见参数 C06.92		

C06.91	端子 AO 模拟输出功能			出厂值	10
	设定范围	[0]	无输出		
		[10]	输出频率		
		[11]	参考值		
		[12]	反馈值		
		[13]	电机电流		
		[16]	输出功率		
		[20]	总线控制		

功能：选择 AO 号端子作为模拟量输出信号的功能

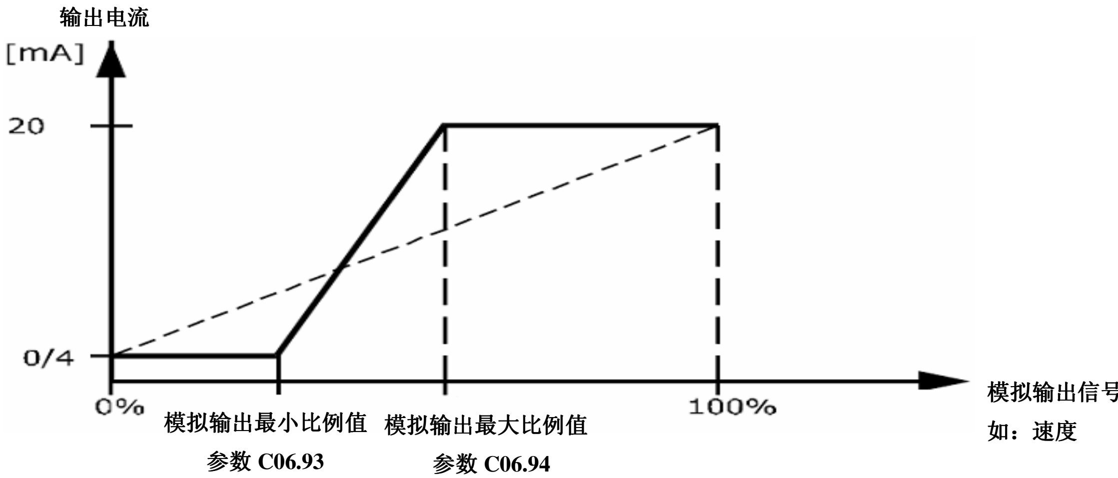
C06.92	端子 AO 数字量输出	出厂值	0
	设定范围	同参数组 C05.4*	

功能：同参数组 C05.4*继电器设置功能。

C06.93	端子 AO 最小输出比例值	出厂值	0.00%
	设定范围	0.00～200.00%	

功能：设定端子 AO 最小输出模拟信号对应的最大信号值的百分比。如：0mA（或 0HZ）对应可设定的最大输出值的 25%，则可以设为 25%.，比例值上升到 100%也不能高过参数 C06.52 中的相应设定值。

如下图：



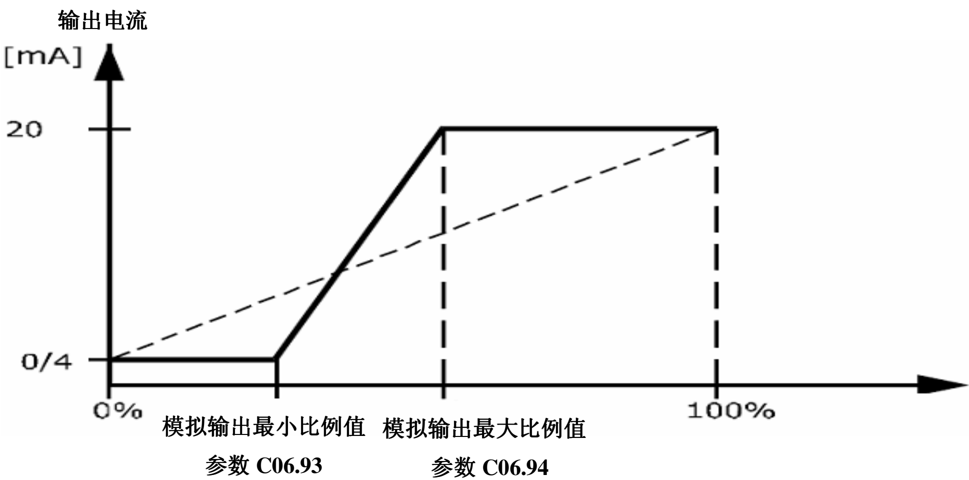
C06.94	端子 AO 最大输出比例值	出厂值	100.00%
	设定范围	0.00～200.00%	

功能：设定端子 AO 最大输出模拟信号对应的最大信号值的百分比，输出的最大电流信号最大比例不超过 20mA，如果一个 4 到 20mA 间的电流值对应最大输出（100％）, 计算比例值如下：

20mA/（希望最大电流值）*100％

10mA＝20/10*100%=200%

如下图：



参数组 7：PI 控制器

功能：设定各应用控制。

C07.2* 过程控制反馈源

C07.20	过程控制反馈信号来源			出厂值	0
	设定范围	[0]	无效		
		[1]	模拟输入端子 VI		
		[2]	模拟输入端子 AI		
		[8]	脉冲输入端子 EMS		
		[11]	本地总线参考值		

功能：选择作为反馈信号的输入端

C07.3* 过程 PI 控制

C07.30	过程 PI 正/反逻辑控制			出厂值	0
	设定范围	[0]	正方向　反馈信号大于设定值速度减慢 反馈信号小于设定值速度增快		
		[1]	反方向　反馈信号大于设定值速度增快 反馈信号小于设定值速度减慢		

C07.31	过程 PI 抗积分饱和		出厂值	1
	设定范围	[0]	无效 PI 比例积分器对偏差进行比例积分调节，即使这样作频率已经不能再上升或下降	
		[1]	有效 当输出频率不能再上升或下降时比例积分器将不再进行比例积分调节	

C07.32	过程 PID 启动频率	出厂值	0.0
	设定范围	0.0-10.00	

功能：设定马达启动后先以开环方式运行，到达设置的启动频率后再转到闭环运行。

C07.33	过程 PI 比例系数	出厂值	0.01
	设定范围	0.0-10.00	

功能：比例系数表示将设定值和反馈信号偏差的放大倍数

注：设置为 0 时为关闭此功能

C07.34	过程 PI 积分时间	出厂值	9999.00s
	设定范围	0.01-9999.00s	

功能：积分器提供了设定值和反馈值的偏差积分时间，它是积分器要产生与比例放大同样变化所需要的时间。

C07.38	过程前馈因数	出厂值	0%
	设定范围	0-400%	

功能：前馈因数对 PI 动作起到衰减作用，通过设置此参数可以优化 PI 调节作用

注：参数 C01.00（控制结构模式）设置为 3（过程控制）时，此功能总是有效

C07.39	给定值带宽	出厂值	5%
	设定范围	0-200%	

功能：设定可接受的给定值带宽

注:过程 PI 控制错误是根据设定值和反馈值之间的偏差发出，当此偏差小于此参数设定值时给定值带宽有效

参数组 8:通讯

详细通信资料见 DESIGN GUIDE 说明书

C08.0* 通讯基本设置

C08.01	控制方式		出厂值	0
	设定范围	[0]	数字和控制字，使用数字输入或控制字做控制	
		[1]	数字控制，只能使用数字输入进行控制	
		[2]	控制字，只能使用控制字进行控制	

C08.02	控制字来源			出厂值	1
	设定范围	[0]	无效，功能无效		
		[1]	FC 485，由 RS485 通信端口作为控制字来源		

C08.03	控制字中断时间		出厂值	1.0S
	设定范围	0.1-6500.0S		

功能：　设置在控制字中断时间后动作功能（参数 C08.04）前的时间。

C08.04	控制字中断时间功能			出厂值	0
	设定范围	[0]	无效，无动作		
		[1]	冻结输出频率，在通讯恢复正常前保持输出不变		
		[2]	停止，停止运行，通讯恢复后继续运行		
		[3]	寸动，通信恢复前使电机以寸动频率运行		
		[4]	最大频率，通信恢复前使电机以最大频率运行		
		[5]	停止并跳脱，停止电机，并复位变频器，使变频器可以通过 LCP 或数字输入端子重新启动		

功能：设置经过控制字中断时间后变频器的动作。

C08.06	复位控制字中断			出厂值	0
	设定范围	[0]	无效，控制字中断功能不复位		
		[1]	复位控制中断，控制字中断被复位。参数恢状态复无控制字中断功能		

功能：　取消所有控制字中断功能。

C08.3* FC 端口设置

功能：设置 FC 端口

C08.30	协议			出厂值	0
	设定范围	[0]	FC		
		[2]	MODBUS		

功能：选择使用的通讯协议。

注：通信协议更改后必须等变频器断电重启后才会生效

C08.31	地址		出厂值	1
	设定范围	1－126		

功能：选择总线地址

注：FC 地址范围（1－126）

MODBUS 地址范围（1－247）

C08.32	FC 波特率			出厂值	2
	设定范围	[0]	2400		
		[1]	4800		
		[2]	9600		
		[3]	19200		
		[4]	38400		

功能：选择 FC 端口的波特率。

注：更改波特率将在在线的总线请求响应后生效。

C08.33	FC 端口校验			出厂值	0
	设定范围	[0]	偶校验（1 个停止位）		
		[1]	奇校验		
		[2]	无校验（1 个停止位）		
		[3]	无校验（2 个停止位）		

功能：此参数仅对 MODBUS 端口有效，FC 总线总是偶校验。

C08.35	最小响应延迟时间		出厂值	10ms
	设定范围	1－500ms		

功能：设定变频器接收到请求到发出响应的最小延迟时间。

C08.36	最大响应延迟时间		出厂值	5.000s
	设定范围	0.010 – 10.000s		

功能：设定变频器接收到请求到发出响应的最大延迟时间。超过这个时间将导致通讯控制字中断。

C08.5* 数字/总线

功能：设定控制字 数字/总线。

注：此参数组只在参数 C08.01（控制方式）设定为数字和控制字（0）时有效。

C08.50	自由停车选择			出厂值	3
	设定范围	[0]	数字输入，由数字输入控制		
		[1]	BUS，由通讯串口控制		
		[2]	逻辑与，由数字输入和通信串口一起控制		
		[3]	逻辑或，由数字输入或通信串口控制		

功能：选择由数字输入或总线来控制自由停车。

C08.51	快速停车选择			出厂值	3
	设定范围	[0]	数字输入，由数字输入控制		
		[1]	BUS，由通讯串口控制		
		[2]	逻辑与，由数字输入和通信串口一起控制		
		[3]	逻辑或，由数字输入或通信串口控制		

功能：选择由数字输入或总线来控制快速停止功能。

C08.52	直流刹车选择			出厂值	3
	设定范围	[0]	数字输入，由数字输入控制		
		[1]	BUS，由通讯串口控制		
		[2]	逻辑与，由数字输入和通信串口一起控制		
		[3]	逻辑或，由数字输入或通信串口控制		

功能：选择由数字输入或总线来控制直流刹车功能。

C08.53	启动选择			出厂值	3
	设定范围	[0]	数字输入，由数字输入控制		
		[1]	BUS，由通讯串口控制		
		[2]	逻辑与，由数字输入和通信串口一起控制		
		[3]	逻辑或，由数字输入或通信串口控制		

功能：选择由数字输入或总线来控制启动功能。

C08.54	反转功能			出厂值	3
	设定范围	[0]	数字输入，由数字输入控制		
		[1]	BUS，由通讯串口控制		
		[2]	逻辑与，由数字输入和通信串口一起控制		
		[3]	逻辑或，由数字输入或通信串口控制		

功能：选择由数字输入或总线来控制反转功能。

C08.55	菜单选择			出厂值	3
	设定范围	[0]	数字输入，由数字输入控制		
		[1]	BUS，由通讯串口控制		
		[2]	逻辑与，由数字输入和通信串口一起控制		
		[3]	逻辑或，由数字输入或通信串口控制		

功能：选择由数字输入或总线来控制菜单选择功能。

C08.56	预置设定值选择			出厂值	3
	设定范围	[0]	数字输入，由数字输入控制		
		[1]	BUS，由通讯串口控制		
		[2]	逻辑与，由数字输入和通信串口一起控制		
		[3]	逻辑或，由数字输入或通信串口控制		

功能：选择由数字输入或总线来控制预置设定值选择功能。

C08.9* 总线反馈

功能：设定总线反馈。

C08.94	总线反馈 1		出厂值	0
	设定范围	0x8000－0x7FFF		

参数组 14: 特殊功能
功能：设定变频器专用功能。

C14.0* 逆变器开关控制

功能：设定变频器开关特性

C14.01	开关频率			出厂值	1
	设定范围	[0]	2 KHZ		
		[1]	4KHZ		
		[2]	8KHZ		
		[4]	16KHZ		

功能：选择合适的开关频率可以使噪音和功率损耗最小或使变频器工作效率最大。

C14.03	过调制			出厂值	1
	设定范围	[0]	无效，为避免电机轴输出转矩波动可以设置过调制功能无效		
		[1]	开启，可使输出电压功能超出电源电压 15%		

功能：可以使变频器在额定频率时(50/60 HZ)左右时转速更加精确，过调功能的另一个作用是即使是在电源电压下降的情况下都能使电机转速稳定在一个恒定速度

C14.1* 电源监测

功能：监测输入电源三相是否平衡。

C14.12	对电源不平衡的反应动作			出厂值	0
	设定范围	[0]	跳脱，变频器跳脱		
		[1]	警报，变频器发出警报（但继续运行）		
		[2]	无效，变频器不动作		

功能：在电源三相不平衡境况下可减少变频器自举时间，选择输入电源不平衡时变频器的反应。

C14.2* 跳脱复位

C14.20	复位模式			出厂值	0
	设定范围	[0]	手动复位　通过（Reset）按键或数字输入进行复位		
		[1]	自动复位 1　跳脱后可以复位 1 次		
		[2]	自动复位 2　跳脱后可以复位 2 次		
		[3]	自动复位 3　跳脱后可以复位 3 次		
		[4]	自动复位 4　跳脱后可以复位 4 次		
		[5]	自动复位 5　跳脱后可以复位 5 次		
		[6]	自动复位 6　跳脱后可以复位 6 次		
		[7]	自动复位 7　跳脱后可以复位 7 次		
		[8]	自动复位 8　跳脱后可以复位 8 次		
		[9]	自动复位 9　跳脱后可以复位 9 次		
		[10]	自动复位 10 跳脱后可以复位 10 次		
		[11]	自动复位 11 跳脱后可以复位 11 次		
		[12]	自动复位 12 跳脱后可以复位 12 次		
		[13]	无限自动复位　跳脱后可以无限次自动复位		

功能： 设置变频器跳脱后的复位功能。一旦复位，变频器可以重新启动。

注：变频器可能在无警报发出情况下启动。

C14.21	自动复位时间	出厂值	10S
	设定范围	0-600S	

功能：设置变频器从跳脱到自动复位后重启需要的时间。

此参数在参数 C14.20（复位模式）设置为（1－13）自动复位情况下有效。

C14.22	操作模式		出厂值	0
	设定范围	[0]	正常操作	
		[2]	参数初始化，恢复出厂值	

功能：初始化除参数 C08.31 C08.35 C15.03 C15.04 C15.05 之外的所有参数。

C14.26	变频器故障时动作		出厂值	0
	设定范围	[0]	跳脱	
		[1]	报警	

C14.41	自动能耗最优时的磁通	出厂值	66%
	设定范围	40-75％	

功能：在变转矩和自动能耗最优化模式设定最小磁通（正常磁通的百分比例），设定一个较小的值可减小电机能耗，但负载突变会减小电机的阻抗。

参数组 15： 变频器信息

此参数组包含了变频器的运行信息，硬件结构，软件版本等信息。

C15.0* 运行信息

C15.00	运行时间	出厂值	0
	设定范围	0-65535 天	

功能：变频器运行的时间，此参数在断电时保存，不能被复位。

C15.01	运行小时数计数器	出厂值	0
	设定范围	0－2147483647	

功能：电机的运行时间，此参数在断电时保存，可在参数 C15.07（复位运行小时计数器）中复位。

C15.02	功率计数（KW）	出厂值	0
	设定范围	0－65535	

功能：查看经过 1 小时后的功率消耗（KW）,可在参数 C15.06 （复位功率计数器）中复位。

C15.03	变频器上电次数	出厂值	0
	设定范围	0－2147483647	

功能：查看变频器的上电次数，此参数不可被复位。

C15.04	过热		出厂值	0
	设定范围	0－65535		

功能：查看变频器由于过热而跳脱的次数，此参数不可被复位。

C15.05	过压		出厂值	0
	设定范围	0－65535		

功能：查看变频器由于过压而跳脱的次数，此参数不可被复位。

C15.06	复位功率计数器			出厂值	0
	设定范围	[0]	不复位，功能无效		
		[1]	复位计数器， 计数器被复位		

注：此参数不能通过 RS485 串口设定。

C15.07	复位运行小时计数器			出厂值	0
	设定范围	[0]	不复位，功能无效		
		[1]	复位计数器， 计数器被复位		

注：此参数不能通过 RS485 串口设定。

C15.3* 故障记录

此参数组记录了最后 10 次变频器跳脱的故障代码。

C15.30	故障记录：错误代码		出厂值	0
	设定范围	0－9		

功能：查看故障代码。

C15.4* 变频器标识

功能：变频器软硬件结构的信息。

C15.43	软件版本	出厂值	**
	见变频器软件版本		

C15.5* 变频器序列号

C15.51	变频器序列号	出厂值	**
	见变频器序列号		

参数组 16：数据读出

功能：读出变频器数据，如：实际设定值，电压，控制，警告，警报和状态等。

C16.0* 通用状态

功能：读通用的状态，如设定的设定值，有效的控制字，状态等。

C16.00	控制字		出厂值	0
	设定范围	0-65535		

功能：查看通过串口发送到变频器的最后的正确的控制字。

C16.01	设定值		出厂值	0.000
	设定范围	－4999.000-4999.000		

功能：查看远程设定的设定值的总和，总的设定值指脉冲，模拟，预置，LCP 电位器，本地总线和冻结频率的总和。

C16.02	设定值（百分比）		出厂值	0.0
	设定范围	-200.0-200.0%		

功能：查看远程设定设定值的总和，总的设定值指脉冲，模拟，预置，LCP 电位器，本地总线和冻结频率的总和。

C16.03	状态字		出厂值	0
	设定范围	0－65535		

功能： 查看由串口发到变频器的状态字。

C16.05	实际电源值（百分比）		出厂值	0.00
	设定范围	-100.00％－100.00%		

功能：查看总线控制的 2 个比特的状态字报告的实际电源电压百分比值

C16.09	数据读出（百分比）		出厂值	0.00%
	设定范围	0.00％－9999.00%		

功能：基于参数 C00.31，参数 C00.32 及参数 C04.14 设置后的数据监测

C16.1* 电机状态

功能：读电机状态值。

C16.10	功率（KW）		出厂值	0kw
	设定范围	0-99KW		

功能：查看输出功率（KW）

C16.11	功率（Hp）		出厂值	0 H p
	设定范围	0-99 H p		

功能：查看输出功率(Hp)。

C16.12	电机电压	出厂值	0.0
	设定范围	0.0-999.9V	

功能： 查看电机相电压

C16.13	频率	出厂值	0.0HZ
	设定范围	0.0-400hz	

功能：查看变频器输出频率。

C16.14	电机电流	出厂值	0.00A
	设定范围	0.00-1856.00A	

功能：查看电机输出相电流。

C16.15	频率（百分比）	出厂值	0%
	设定范围	-100-100%	

功能：查看以参数×××的百分比来表示的电机实际输出频率的 2 比特字。

C16.18	电机热负载	出厂值	0%
	设定范围	0-100%	

功能：查看计算出的电机热负载占估计的电机热负载的百分比。

C16.3*

功能：变频器状态。

C16.30	直流电压	出厂值	0
	设定范围	0-10000V	

功能：查看变频器直流电压。

C16.34	变频器温度	出厂值	0
	设定范围	0-255℃	

功能: 查看变频器的温度

C16.35	变频器热负载	出厂值	0
	设定范围	0-100%	

功能:查看变频器的热负载百分比

C16.36	变热器额定电流	出厂值	0.00A
	设定范围	0-10000.00A	

功能：查看变频器额定电流。

C16.37	变热器最大电流	出厂值	0.00A
	设定范围	0.00-10000.00A	

功能：查看变频器承受的瞬时最大电流（150%）。

C16.5*设定值/反馈值

功能：报告设定值/反馈值输入。

C16.50	外部设定值		出厂值	0.0%
	设定范围	-200.0 – 200.0%		

功能：查看所有的外部设定值的总和。

C16.51	脉冲设定值		出厂值	0.0%
	设定范围	-200.0 – 200.0%		

功能：查看实际的脉冲输入转换成设定值后的百分比值。

C16.52	反馈		出厂值	0.000
	设定范围	-4999.000-4999.000		

功能：查看模拟量或脉冲反馈值。

C16.6* 输入和输出

功能：报告数字和模拟 I/O 端口。

C16.60	数字输入 RUN，F/R，RST，EMS 端子		出厂值	0
	设定范围	0-1111		

功能：查看有效的数字输入端子的信号状态。

C16.61	数字输入 JOG 端子		出厂值	0
	设定范围	0-1		

功能：查看数字输入 JOG 端子的信号状态。

C16.62	模拟输入 VI 端子（电压）		出厂值	0.03
	设定范围	0.00 – 10.00V		

功能：查看输入到模拟输入 VI 端子的外部电压。

C16.63	模拟输入 VI 端子（电流）		出厂值	0.07
	设定范围	0.00 – 20.00mA		

功能：查看输入到模拟输入 VI 端子的外部电流。

C16.64	模拟输入端子 AI		出厂值	0.00
	设定范围	0.00 – 20.00mA		

功能查看输入到模拟输入端子 AI 作为设定值或保护值的实际电流值。

C16.65	模拟输出端子 AO（mA）		出厂值	0.00
	设定范围	0.00 – 20.00mA		

功能：查看模拟输出端子 AO 的输出电流。

C16.68	脉冲输入		出厂值	20Hz
	设定范围	20 – 5000Hz		

功能：查看脉冲输入端子的输入频率。

C16.71	继电器输出		出厂值	0
	设定范围	0 – 1		

功能：查看继电器设置。

C16.72	计数器 A		出厂值	0
	设定范围	-2147483648 – 2147483647		

功能：查看计数器 A 的当前值。

C16.73	计数器 B		出厂值	0
	设定范围	-2147483648 – 2147483647		

功能：查看计数器 B 的当前值。

C16.8* FC 端口

功能：查看 FC 端口的设定值。

C16.86	FC 端口设定 1		出厂值	0
	设定范围	-200—200		

功能：查看从 FC 端口接收的即时设定值。

九、保养、维护、故障信息及排除方法

在使用中能定期实施保养与检查，可使您的变频器长时间保持在正常的状态中。

1. 维护检查注意事项

- 维护检查时，务必先切断输入变频器（R.S.T）的电源。
- 确定变频器电源切断，显示消失后，等到内部高压指示灯熄灭后，方可实施维护、检查。
- 在检查过程中，绝对不可以将内部电源及线材，排线拔起及误配，否则会造成变频器不工作或损坏。
- 安装时螺丝等配件不可置留在变频器内部，以免电路板造成短路现象。
- 安装后保持变频器的干净，避免尘埃，油雾，湿气侵入。

2、定期检查项目

- 电源电压确认符合变频器所需电压；
  （特别注意电源线与马达线是否有破损）
- 配线端子和连接器，是否松动；
  （电源线、端子连接线是否有断线）
- 变频器内部是否有灰尘，铁屑及具有腐蚀性的液体；
- 禁止测量变频器绝缘阻抗；
- 检查变频器输出电压，输出电流，输出频率；
  （测量结果相差不可太大）
- 检查周围的温度是否在-5℃~40℃之间，安装环境是否通风良好；
- 湿度维持在 5%-90%；
  （不可有结水滴的现象）
- 运转中有无异常声音或异常振动现象；
  （变频器不可置于振动大的地方）
- 敬请定期做通气孔的清扫工作。

3、故障信息及故障排除

HLP-NV 系列变频器具有比较完善的保护功能，具有过载，相间短路，对地短路，欠压、过热、过流等保护功能。当变频器发生保护时，请按下表所示信息，查明原因。处理完毕后，再开始执行运转操作，如无法处理，请与当地经销商或 HOLIP 联系。

现象	处理方法
1. 马达运转不稳定	**马达运转不稳定但无任何警告产生可能为参数设定错误。 调整马达参数设定。 参数调整无效请联络 HOLIP 公司**
2. 马达无法运转	**确认是否屏幕显示是否正常 假使屏幕显示正常，确认是否有错误讯息显示 有错误讯息显示时，请参阅故障排除章节处理 无错误讯息显示时，请参考现象 5 处理方式 假使无屏幕显示，请确定输入电压是否正确 输入电压正常请参考现象 4 处理方式**

3. 马达无法执行煞车功能	请参考控制煞车功能章节
4. 无错误讯息及显示屏幕	确认输入保险丝是否熔毁 确认控制卡是否有过载的现象 假使确认控制卡有过载的现象及 **24V** 有无短路现象， 移除控制端子之插拔端子，确认是否有错误讯息显示 假使无错误讯息显示请与 **HOLIP** 公司联络
5. 马达停止，显示屏幕正常但无错误讯息	在操作器上按下 **[ENTER]** 键 确认显示屏幕是否冻结，即显示屏幕无法改变或无法设计参数 假使显示屏幕无法改变或无法设计参数， 请确认是否有使用隔离线并正确连接 假使显示屏幕操作正常，确认所有马达连接线是否正常 设定变频器本地运转模式 确认是否可运转 假使无法运转请与 **HOLIP** 公司连络

4. 故障代码说明，原因分析，排除方法

警报代号	警报内容	原因分析
E.SIG FWD REV Hz A R/MIN	信号浮零故障	当变频器检测到端子 **VI, AI** 的浮零值低于设定值的 **50%** 故障发生。 端子 **VI, AI** 可以设定浮零值（见参数 **C06.10**，**C06.12**，**C06.22**），以检测信号系统的正常存在
E.PF FWD REV Hz A R/MIN	电源缺相	电源端缺少相或主电压不平衡过大。检查变频器的电源电压或电流。**HLP-NV** 规定的电源不平衡度为额定电压的 **3%**（**IEC** 标准）。过长输入线路传输或交流接触器触点氧化不均匀，亦将产生此故障。另外，若变频器内整流电路出现故障，此信息亦会出现。
E.OU FWD REV Hz A R/MIN	过电压	若中间电路电压（**DC**）超过变频器过电压极限。 此外，显示屏幕上将显示此警告。通过连接煞车电阻,可将该故障消除。 此外，可在参数组 **C02.**** 中激活“煞车功能 / 过电压控制”。

显示	故障	说明
E.LU FWD REV Hz A R/MIN	欠电压	如果中间电路电压（DC）降到低于变频器欠压极限，检查供电压是否与变频器相匹配。
E.0L1 FWD REV Hz A R/MIN	变频器过载	变频器的电子热保护显示出变频器由于过载即将断开（输出电流超过 100%额定电流时间过长）。电子热保护计量器在 98%时送出警告信号，达到 100%时则跳脱并警报。计量器若不降到 90%以下，变频器是无法复归的。故障原因可能由于机械系统超载如帮浦和风机系统的管网破损、负载设计不合理等造成变频器长时间过载。
E.0L2 FWD REV Hz A R/MIN	马达过热	电子热动电驿（ETR）保护装置显示马达过热。用参数 C01.90 （马达热保护）可选择变频器在马达热保护达到 100%时送出警告还是送出警报。 故障原因是马达过载，电流超过马达预设额定电流的 100%， 且持续时间过长。检查马达负载及马达参数设定是否正确。
A.0r FWD REV Hz A R/MIN	过转矩极限	转矩高于在参数 C04.16 或 C04.17 中设定的数值。检查上述参数的设定值，检查马达与负载的匹配情况。
E.0C1 FWD REV Hz A R/MIN	过电流	电流已超过了变频器的峰值电流极限（约为额定输出电流的 200%）。警告将持续大约 1~2 秒后变频器将跳脱并发出警报。关掉变频器并检查马达是否堵转、马达规格是否与变频器匹配、马达电缆是否故障。
E.GF FWD REV Hz A R/MIN	接地故障	输出部份发生对地漏电，可能是变频器与马达之间的电缆绝缘老化或马达失修。关掉变频器并排除故障。
E.0C5 FWD REV Hz A R/MIN	输出短路	马达端子或马达中出现短路。可能原因为马达绝缘损坏。

E.EC FWD REV Hz A R/MIN A.EC FWD REV Hz A R/MIN	串行通信时间截止	变频器串行通信中止。只有当参数 C08.04（总线开关中断功能）没有设定为 0（无效）时，警告才会起作用。若参数 C08.04 已设定为“停机和跳脱”[5]，则将先送出警告信号，然后减速到跳脱同时送出警报信号。请增加参数 C08.04 的总线中断时间设定值。
E.bb3 FWD REV Hz A R/MIN	刹车电阻短路	进行过程中煞车电阻受到监测，如发生短路，煞车功能被切断并产生警报。尽管失去了煞车功能，变频器仍可工作。应将变频器关闭并更换煞车电阻。
E.bb1 FWD REV Hz A R/MIN	刹车晶体故障	运转过程中煞车晶体受到监测，如发生短路，煞车功能即被切断并发出警告。变频器将仍能运行，但因为煞车晶体已短路，所以即使在煞车电路不工作时相当大的功率仍传送到煞车电阻上。应关闭变频器并更换煞车晶体。
E.bb2 FWD REV Hz A R/MIN	刹车异常	刹车电阻未连接或未工作，检测刹车电阻
E.OH FWD REV Hz A R/MIN	散热器温度过高	造成散热器温度故障的主要原因有：环境温度过高、马达电缆过长、载波频率过高、异物覆盖变频器。
E.PH1 FWD REV Hz A R/MIN	马达 U 相缺相	变频器与马达之间的 U 相缺相。关闭变频器，检查马达 U 相。
E.PH2 FWD REV Hz A R/MIN	马达 V 相缺相	变频器与马达之间的 V 相缺相。关闭变频器，检查马达 V 相。

E.PH3 FWD REV Hz A R/MIN	马达 W 相缺相	变频器与马达之间的 W 相缺相。关闭变频器，检查马达 W 相。
E.Err FWD REV Hz A R/MIN	变频器故障	**IGBT 或功率卡发生故障。联系 HOLIP 本地代理商或 HOLIP**
E.P24 FWD REV Hz A R/MIN	**24V 电源过低**	**24V 电源低于 24V，24V 电源过载**
E.52 FWD REV Hz A R/MIN	**AMA 低于额定电流**	电机电流过低，检查相关设置
A.OH2 FWD REV Hz A R/MIN E.OH2 FWD REV Hz A R/MIN	电机温度过高	请确认热敏电阻已正确安装，相关参数设置正确；请降低变频器的载波频率或者给电机加装制冷设备
E.63 FWD REV Hz A R/MIN	机械刹车电流过低	在启动延迟时间内马达的刹车电流没有达到额定值
E.80 FWD REV Hz A R/MIN	恢复出厂值	变频器恢复出厂值

注：A＝Waring（警报） E＝Alarm(警告)

十、附录

附录一：机器外形及安装尺寸

1、箱体三视图

单位：mm

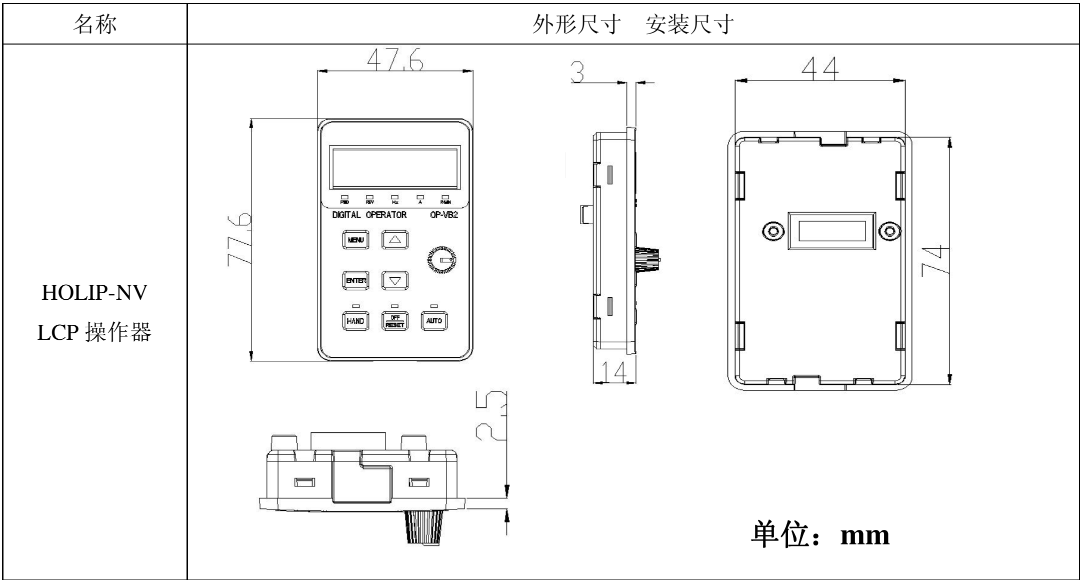
机器型号	外形尺寸　安装尺寸
HLPNV0D1821A HLPNV0D3721A HLPNV0D7521A HLPNV01D521A HLPNV02D221A HLPNV03D721A** HLPNV0D2523A HLPNV0D3723A HLPNV0D7523A HLPNV01D523A HLPNV02D223A HLPNV03D723A HLPNV0D3743A HLPNV0D7543A HLPNV01D543A HLPNV02D243A HLPNV03D043A HLPNV04D043A HLPNV05D543A HLPNV07D543A **注：**为 HOLIP 即将推出的产品型号**	B A F C D G HOLIP Member of the Danfoss Group 丹 佛 斯 成 员 企 业 E 6±0.01

2、箱体尺寸表格(单位:mm)

<table>
<tr><th>机型</th><th>号</th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th></tr>
<tr><td rowspan="8">M1</td><td>HLPNV0D1821A</td><td rowspan="8">56</td><td rowspan="8">70</td><td rowspan="8">151</td><td rowspan="8">160</td><td rowspan="8">150</td><td rowspan="8">Φ4.5</td><td rowspan="8">Φ4.5</td></tr>
<tr><td>HLPNV0D2523A</td></tr>
<tr><td>HLPNV0D3721A</td></tr>
<tr><td>HLPNV0D3723A</td></tr>
<tr><td>HLPNV0D3743A</td></tr>
<tr><td>HLPNV0D7521A</td></tr>
<tr><td>HLPNV0D7523A</td></tr>
<tr><td>HLPNV0D7543A</td></tr>
<tr><td rowspan="4">M2</td><td>HLPNV01D521A</td><td rowspan="4">61</td><td rowspan="4">75</td><td rowspan="4">178</td><td rowspan="4">186</td><td rowspan="4">170</td><td rowspan="4">Φ4.5</td><td rowspan="4">Φ4.5</td></tr>
<tr><td>HLPNV01D523A</td></tr>
<tr><td>HLPNV01D543A</td></tr>
<tr><td>HLPNV02D243A</td></tr>
<tr><td rowspan="7">M3</td><td>HLPNV02D221A</td><td rowspan="7">76</td><td rowspan="7">90</td><td rowspan="7">230</td><td rowspan="7">239</td><td rowspan="7">196</td><td rowspan="7">Φ4.5</td><td rowspan="7">Φ4.5</td></tr>
<tr><td>HLPNV02D223A</td></tr>
<tr><td>HLPNV03D043A</td></tr>
<tr><td>HLPNV03D723A</td></tr>
<tr><td>HLPNV04D043A</td></tr>
<tr><td>HLPNV05D543A</td></tr>
<tr><td>HLPNV07D543A</td></tr>
</table>

注:M1 机型的不带制动单元，M2，M3 机型的带制动单元

附录二：LCP 操作器外形及安装尺寸



[8]	脉冲输入：使用脉冲输入作为设定值信号，见参数组 C05.5*

附录三. 刹车电阻规格

变频器型号	刹车电阻规格		制动转矩 10%ED	专用马达 KW
	W	Ω		
HLPNV01D521A	300	75	125	1.5
HLPNV01D523A	300	100	125	1.5
HLPNV01D543A	300	400	125	1.5
HLPNV02D221A	300	50	125	2.2
HLPNV02D223A	300	70	125	2.2
HLPNV02D243A	300	250	125	2.2
HLPNV03D043A	400	150	125	3.0
HLPNV03D723A	400	50	125	3.7
HLPNV04D043A	500	100	125	4.0
HLPNV05D543A	500	75	125	5.5

附录四. 例子

1：参数初始化

通过参数C14.22 初始化

- 选择参数C14.22
- 长按“**ENTER**”（确认）键
- 改为2（初始化）
- 按下“**ENTER**”（确认）键，直到LCP显示**END**
- 切断主电源，等待显示器关闭。
- 重新连接主电源- 此时变频器已复位。

变频器显示 E80 恢复出厂值

•按下“**ENTER**”（确认）键。

•按下“Off/Reset”（复位）键。

2：键盘操作使变频器运转步骤

1. 参数初始化（参初始化）
2. 按下“**Hand**”（手动运行）键
3. 频率来源：键盘带电位器用电位器给定

   键盘不带电位器用“∧”“∨”给定

3：外部端子启动变频器

1. 参数初始化（参初始化）
2. 从面板按下 **AUTO** 键（外部端子功能和通讯控制开启）
3. 然后可通过短接端子 RUN 和 EV 启动(端子 RUN 的出厂功能为启动)
4. 调速可通过模拟量输入端子 VI，AI 进行或者键盘电位器

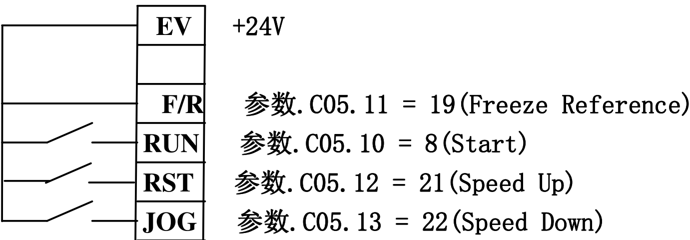
5：如何运行AMT(电机参数自学习)

1. 参数初始化（参初始化）
2. 在参数C01.20到C01.25 中设置电动机铭牌数据。
3. 在参数C01.29 中选择2（AMT启动）
4. 按下“**Hand**”（手动运行）键，显示**- AT -**
5. 等待面板显示“PUSH ENT”, AMA 完成

说明：运行 AMT 时，电机处于静止状态。

测量参数存于参数 C01.30（Rs） C01.33（Xqs）

6：数字升速/ 降速(UP DOWN) 功能



用端子RST 和EMS 升速和降速

参数初始化（参初始化）

参数. C05.11 = 19(锁定参考值)

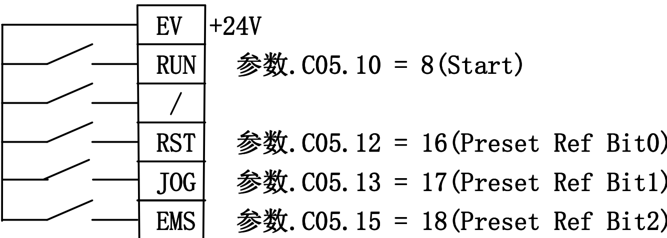
参数.C05.10 = 8(启动)

参数.C05.12 = 21(加速)

参数.C05.13 = 22(减速)

按下"Auto"端子及通讯控制有效开启

7：多段速功能（最多8段速）



用端子RST,JOG,EMS选择预置参照值

参数初始化（参初始化）

参数.C05.10 = 8(Start)

参数.C05.12 = 16(Preset Ref Bit0)

参数.C05.13 = 17(Preset Ref Bit1)

参数.C05.15 = 18(Preset Ref Bit2)

参数.C03.02 = 0(最小设定值)

参数.C03.03 = 50(最大设定值)

参数.C03.10[0] = xx(预置参照值1)　　//第1段速

参数.C03.10[1] = xx(预置参照值2)　　//第2段速

参数.C03.10[2] = xx(预置参照值3)　　//第3段速

参数.C03.10[3] = xx(预置参照值4)　　//第4段速

参数.C03.10[4] = xx(预置参照值5)　　//第5段速

参数.C03.10[5] = xx(预置参照值6)　　//第6段速

参数.C03.10[6] = xx(预置参照值7)　　//第7段速

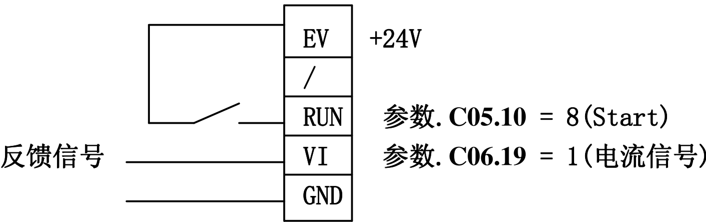
参数.C03.10[7] = xx(预置参照值8)　　//第8段速

按下"**Auto**"端子及通讯控制有效开启

多段速选择参照表（0：断开 1：接通）

段速	F/R	EMS	JOG	RST
1	0	0	0	0
2	0	0	0	1
3	0	0	1	0
4	0	0	1	1
5	0	1	0	0
6	0	1	0	1
7	0	1	1	0
8	0	1	1	1

8: 过程闭环（PID功能）



参数初始化（参初始化）

参数. C01.00 = 3（过程闭环）

参考值：

参数.C03.15，C03.16，C03.17，C03.14，C03.18及对应各通道计算出的参考值与其他给定参考值方式计算出的参考值的和作为PI调节的给定值

反馈值：

参数C07.20对应通道计算出的值作为PI调节的反馈值

举例：参考值由预设参考值C03.10（0）给定，

反馈值由VI通道4-20mA反馈输入

则：

C03.02 = 0 最小设定值　　C03.03 = 50　最大设定值　　C03.10（0）=　50%

设定值为12mA所对应物理量（温度，压力，流量等）

C03.15 = C03.16 = C03.17 = C03.14 = C03.18 =　0 屏蔽其他通道

C06.12 = 4mA　C06.13=20mA　C06.14=0　C06.15=50　C06.19 = 1反馈信号

C07.20 = 1（VI端子）　C07.30= 0　C07.31 = 0　C07.32 = 0

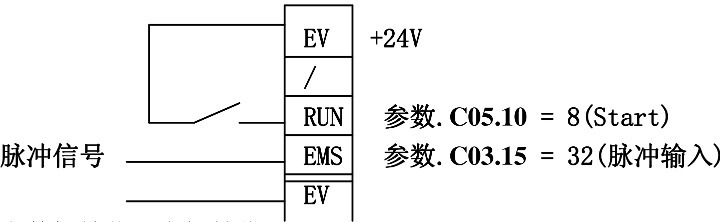
C07.33 = 1.00　C07.34 = 10.00s　　C07.38 = 0　　C07.39 = 50%

将4号拨码开关拨到ON状态

按下"**Auto**"端子及通讯控制有效开启

可通过短接端子RUN和EV启动

9: 脉冲输入使用



参数初始化（参初始化）

参数. C03.15　=　8　　脉冲输入通道

参数. C03.16　=　0　　封锁其他通道

参数. C03.17　=　0　　封锁其他通道

参数. C05.10　=　8　　启动

参数. C05.15　=　32　　脉冲输入

参数. C05.55　=　20　　端子 EMS 低端频率

参数. C05.56　=　5000　端子 EMS 高端频率

参数. C05.57　=　0　　端子 EMS 低端设定值

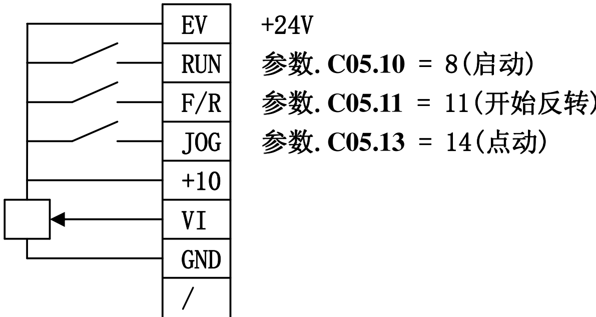
参数. C05.58　=　50　　端子 EMS 高端设定值

参数 C16.68 可监视 EMS 端子脉冲输入值

按下"Auto"端子及通讯控制有效开启

可通过短接端子RUN和EV启动

10:正反转



参数初始化（参初始化）

参数.C03.11 = 10.00Hz(点动频率)

参数.C03.15 = 1　C03.16 = 0　C03.17 = 0

参数.C03.41 = 0.5S　C03.42 = 0.5S　C03.80 = 0.5

参数.C04.10 = 2（双向）

参数.C05.10 = 8（启动）　C05.11 = 11(开始反转)

参数.C05.13 = 14(点动)

参数.C06.10 = 0V　C06.11 = 10V

参数.C06.14 = 0Hz　C06.15 = 50Hz

按下"**Auto**"端子及通讯控制有效开启

可通过短接端子**RUN**和**EV**启动

可通过短接端子**F/R**和**EV**反转

11:V/F与VVC+

1:**V/F**

参数.C01.01 = 0　V/F控制

参数.C01.55	（0）	（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	-- V曲线
	10	55	380	380	380	380	
参数.C01.56	（0）	（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	-- F曲线
	0	5	50	50	50	50	

2:**VVC+**

参数.C01.01 = 1　VVC+控制

参数.C01.20 电机功率 C01.22 电机电压 C01.23 电机频率

参数.C01.25 电机转速 C01.29 电机适配

参数.C01.30 定子电阻 C01.33 定子漏感 C01.35 电机主电感

参数.C01.60 低速补偿　C01.61 高速补偿

参数.C01.62 转差补偿　C01.63 转差补偿时间

运行AMT(电机参数自学习)

12:显示电机转速

例：如电机转速为1440/min，50HZ

参数初始化

C00.31　0 ，C00.32　1440

C04.14　50HZ
按“HAND”键，等到LCP显示频率到达50HZ时
多按几次“ENTER”键，到R/MIN指示灯亮时，LCP显示的数据即为转速

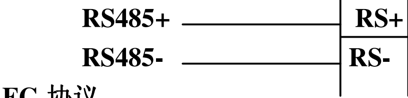
13:AUTO模式下电位器调节正反转（键盘型号：OP-VB02）

例如：电位器顺时针旋转，频率从反转50HZ—正转50HZ变化（反转50HZ—0HZ—正转50HZ）
参数初始化
C3.00　1　C3.15　0　C3.16　0　C3.17　21
C06.81　-50　C06.82　50
按“AUTO”键，将EV与RUN短接
注：带电位器的键盘在“HAND”模式下变频器无法调节正反转

14:通过“∧”“∨”键在“HAND”模式下实现正反转（键盘型号：OP-VB03）

参数初始化
C3.00　1
按“HAND”键
长按“∧”频率增加至最大频率，运行方向正转
长按“∨”频率减小至零，运行方向正转，接着频率慢慢增加至最大频率，运行方向反转

15:通讯简易描述



FC-协议

参数初始化（参初始化）
C08.32 = 9600bps 波特率　C08.33 = 0 偶校验 1位停止位

12.1 启动，频率50HZ　发送

STX	LGE	ADR	CTW	REF	CS	
02	06	01	047C	4000	3D	(Hex)

（变频器）返回

STX	LGE	ADR	STW	REF	CS	
02	06	01	0F07	4000	4D	(Hex)

047C：运行命令
4000：50Hz（C000H – 4000H 对应 –MAX　----　+MAX）

12.2 停止，频率0HZ　发送

STX	LGE	ADR	CTW	REF	CS	
02	06	01	043C	0000	3D	(Hex)

（变频器）返回

STX	LGE	ADR	STW	REF	CS	
02	06	01	0203	0000	04	(Hex)

12.3 读参数（C03.41 加速时间）　发送

STX	LGE	ADR	DATA -------DATA	CTW	REF	CS	
02	0E	01	1115 0000 0000 0000	0000	0000	49	(Hex)

（变频器）返回

STX	LGE	ADR	DATA -------DATA	STW	REF	CS	
02	0E	01	2155 0000 0000 012C	0203	0000	55	(Hex)

12.4 写参数（C03.41 加速时间）　发送

STX LGE ADR DATA -------DATA CTW REF CS

02 0E 01 D115 0000 0000 0190 0000 0000 18 (Hex)

（变频器）返回

STX LGE ADR DATA -------DATA STW REF CS

02 0E 01 2155 0000 0000 0190 0203 0000 E9 (Hex)

MODBUS

12.5 读线圈（Read coils） -------读变频器当前状态

读变频器转速或设定频率：

TX: 01 01 0010 0010 3C03

RX: 01 01 02 333C AD1D

3C33 对应 47.03Hz

读变频器状态字：(47.03Hz Run)

TX: 01 01 0020 0010 3C0C

RX: 01 01 02 070D 7A09

12.6:读保持寄存器（Read holding registers） ---读变频器参数值

读 C03.41 加减速 1 加速时间：341*10 –1=3409=0D51H

TX: 01 03 0D51 0002 9776

RX: 01 03 04 00000190 FBCF

00000190 = 400 (4.00S)

读 C05.11 端子 F/R 数字输入：511*10 –1=5109=13F5H

TX: 01 03 13F5 0001 90BC

RX: 01 03 02 000A 3843

12.7:写单个线圈（Write single coils） ---写控制字（Control Word）

写入参数为写入 RAM 和 EEPROM

TX: 01 05 0040 FF00 8DEE

RX: 01 05 0040 FF00 8DEE

12.8:写单个寄存器（Write single register） ---写变频器参数值（单字）

写 C05.11 端子 F/R 数字输入：511*10 –1=5109=13F5H

TX: 01 06 13F5 000B DCBB

RX: 01 06 13F5 000B DCBB

12.9:写多个线圈（Write mutiple coils） ---写控制字,参考值

50Hz 启动变频器

TX: 01 0F 0000 0020 04 7C04 0040 9D29

RX: 01 0F 0000 0020 5413

12.10:写多个寄存器（Write mutiple register） ---写变频器参数值

写 C06.15 端子 VI 高端参考/反馈值：615*10 –1=6149=1805H

TX:Addr 01 10 1805 0002 04 0000EA60 D6D8

RX: 01 10 1805 0002 5769

附录五. 使用者记录及反馈

功能码	功　　能	出厂值	用户参数
C00.04	重新通电后的动作模式	1	
C00.12	关联设定表单	20	
C00.31	显示比例最小值	0.00	
C00.32	显示比例最大值	100.00	
C00.40	LCP 操作器上的“手动”（Hand on）键	1	
C00.41	LCP 操作器上的“停止/复位”（Off/Reset）键	1	
C00.42	LCP 操作器上的“自动”（Hand on）键	1	
C01.00	设置控制结构模式	0	
C01.01	控制算法	1	
C01.03	转矩类型	0	
C01.05	手动模式控制结构	2	
C01.20	电机功率[KW] [HP]	**	
C01.22	电机电压（Um.n）	**	
C01.23	电机频率（f m.n）	**	
C01.24	电机电流（Im.n）	**	
C01.25	电机转速（nm.n）	**	
C01.29	自动电机适配（AMT）	0	
C01.30	定子阻值（Rs）	**	
C01.33	定子漏电抗（X1）	**	
C01.35	电机主电抗（X2）	**	
C01.50	电机的激励电流	100%	
C01.52	正常励磁电流频率	0.0H z	
C01.55	V/F 线曲线特性-V	0V	
C01.56	V/F 线曲线-F	0.0H z	
C01.60	低速负载补偿	100%	
C01.61	高速负载补偿	100%	
C01.62	转差补偿	100%	
C01.63	转差补偿时间	0.10s	
C01.71	启动延迟时间	0.0S	
C01.72	启动功能	2	
C01.73	频率跟踪启动	0	
C01.80	停止功能	0	
C01.82	启用停止功能最低频率	0.0Hz	
C01.90	电机热保护	3	

功能码	功　　能	出厂值	用户参数
C01.93	热敏元件来源	0	
C02.00	直流制动电流	50%	
C02.01	直流刹车电流	50%	
C02.02	直流刹车时间	10.0S	
C02.04	直流制动切入频率	0.0Hz	
C02.10	刹车功能	0	
C02.11	刹车电阻	110Ω	
C02.16	交流刹车最大电流	100%	
C02.17	过压控制	1	
C02.20	刹车电流	0.00A	
C02.22	机械刹车频率	0.0Hz	
C03.00	给定值范围	0	
C03.02	最小给定值	0.000	
C03.03	最大给定值	50.000	
C03.10	预设参考值	0.00%	
C03.11	点动频率	5.0Hz	
C03.12	相对增加/减少给定值	0.00%	
C03.14	预置相对给定值	0.00%	
C03.15	给定值 1 来源	1	
C03.16	给定值 2 来源	2	
C03.17	给定值 3 来源	11	
C03.18	相对给定值来源比例	0	
C03.40	加减速类型	0	
C03.41	加减速 1 加速时间	3.000S	
C03.42	加减速 1 减速时间	3.000S	
C03.50	加减速 2 类型	0	
C03.51	加减速 2 加速时间	3.000S	
C03.52	加减速 2 减速时间	3.000S	
C03.80	点动加减速时间	3.000S	
C03.81	快速停机减速时间	3.000S	
C04.10	电机运转方向	2	
C04.12	电机频率下限	0.0Hz	
C04.14	电机频率上限	65Hz	
C04.16	电机转矩极限	150%	
C04.17	电机转矩极限（再生发电模式）	100%	
C04.50	低电流警告	0.00A	

功能码	功　　能	出厂值	用户参数
C04.51	过电流警告	26.00A	
C04.58	电机缺相检测	1	
C04.61	回避频率起点频率	0.0Hz	
C04.63	回避频率终点频率	0.0Hz	
C05.10	端子 RUN 数字输入	8	
C05.11	端子 F/R 数字输入	10	
C05.12	端子 RST 数字输入	1	
C05.13	端子 JOG 数字输入	14	
C05.15	端子 EMS 数字输入	16	
C05.40	功能继电器输出	9	
C05.55	端子 EMS 低端频率	20	
C05.56	端子 EMS 高端频率	5000	
C05.57	端子 EMS 低端设定值/反馈值	0.000	
C05.58	端子 EMS 高端设定值/反馈值	50.000	
C06.00	模拟信号浮零时间	10S	
C06.01	模拟信号浮零功能	0	
C06.10	模拟量输入端子 VI 最小输入电压	0.07V	
C06.11	模拟量输入端子 VI 最大输入电压	10.00V	
C06.12	模拟量输入端子 VI 最小输入电流	0.14	
C06.13	模块量输入端子 VI 最大输入电流	20.00	
C06.14	端子 VI 低端参考值/反馈值	0.000	
C06.15	模拟端子 VI 高端参考值/反馈值	50.000	
C06.16	模拟量输入端子 VI 滤波时间常数	0. 01	
C06.19	端子 VI 输入信号类型	0	
C06.22	端子 AI 最低输入电流	0.14	
C06.23	端子 AI 最大输入电流	20.00	
C06.24	端子 AI 低端参考值/反馈值	0.000	
C06.25	端子 AI 高端参考值/反馈值	50.000	
C06.26	端子 AI 滤波时间常数	0.01	
C06.81	LCP 电位器 低端参考值	0.000	
C06.82	LCP 电位器 高端参考值	50.000	
C06.90	端子 AO 输出信号类型	0	

功能码	功　　能	出厂值	用户参数
C06.91	端子 AO 模拟量输出	10	
C06.92	端子 AO 数字量输出	0	
C06.93	端子 AO 输出最小比例	0.00%	
C06.94	端子 AO 最大输出比例	100.00%	
C07.20	过程控制反馈信号来源	0	
C07.30	过程 PI 正/反逻辑控制	0	
C07.31	过程 PI 抗积分饱和	1	
C07.32	过程 PID 启动频率	0.0	
C07.33	过程 PI 比例系数	0.01	
C07.34	过程 PI 积分时间	9999.00	
C07.38	过程控制前馈因数	0%	
C07.39	给定值带宽	5%	
C08.01	控制方式	0	
C08.02	控制字来源	1	
C08.03	控制字中断时间	1.0S	
C08.04	控制字中断时间功能	0	
C08.06	复位控制字中断	0	
C08.30	协议	0	
C08.31	地址	1	
C08.32	FC 波特率	2	
C08.33	FC 端口校验	0	
C08.35	响应最小延迟时间	10mS	
C08.36	响应最大延迟时间	5.000S	
C08.50	自由停车选择	3	
C08.51	快速停车选择	3	
C08.52	直流刹车选择	3	
C08.53	启动选择	3	
C08.54	反转功能	3	
C08.55	菜单选择功能	3	
C08.56	预置给定值选择	3	
C08.94	总线反馈	0	
C14.01	开关频率	1	
C14.03	过调制	1	
C14.12	对电源不平衡的反应动作	0	
C14.20	复位模式	0	
C14.21	自动复位时间	10S	

功能码	功　　能	出厂值	用户参数
C14.22	操作模式	0	
C14.26	变频器故障时动作	0	
C14.41	自动能耗最优时的磁通	66%	
C15.00	运行时间	0	
C15.01	运行小时数计数器	0	
C15.02	功率计数（KW）	0	
C15.03	变频器上电次数	0	
C15.04	过热	0	
C15.05	过压	0	
C15.06	复位功率计数器	0	
C15.07	复位运行小时计数器	0	
C15.30	故障记录	0	
C15.43	电软件版本	**	
C15.51	变频器序列号	**	
C16.00	控制字	0	
C16.01	给定值	0.000	
C16.02	给定值（百分比）	0.0	
C16.03	状态字	0	
C16.05	实际电源值（百分比）	0.00	
C16.09	数据读出	0.00	
C16.10	功率（KW）	0KW	
C16.11	功率（HP）	0HP	
C16.12	电机电压	0.0	
C16.13	频率	0.0Hz	
C16.14	电机电流	0.00A	
C16.15	频率（百分比）	0.00	
C16.18	电机热负载	0%	
C16.30	直流电压	0	
C16.34	变频器温度	0	
C16.35	变频器热负载	0	
C16.36	变频器额定电流	0.00A	
C16.37	变频器最大电流	0.00A	
C16.50	外部给定值	0.0%	
C16.51	脉冲给定值	0.0%	
C16.52	反馈	0.000	
C16.60	数字输入 RUN，F/R，RST，EMS 端子	0	

功能码	功　　能	出厂值	用户参数
C16.61	数字输入 JOG 端子	0	
C16.62	模拟输入 VI 端子（电压）	0.03	
C16.63	模拟输入 VI 端子（电流）	0.07	
C16.64	模拟输入端子 AI	0.00	
C16.65	模拟输出端子 AO（mA）	0.00	
C16.68	脉冲输入	20Hz	
C16.71	继电器输出	0	
C16.72	计数器 A	0	
C16.73	计数器 B	0	
C16.86	FC 端口给定 1	0	